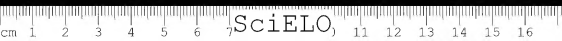




SciELO

Hoehne, Frederico Carlos
A flora do Brasil.

581.981
H693f





SciELO

Lembrança do autor

S. Paulo, 19/3/23

MINISTERIO DA AGRICULTURA, INDUSTRIA E COMMERCIO

DIRECTORIA GERAL DE ESTATISTICA

RECENSEAMENTO DE 1920

A FLORA DO BRAZIL

POR

F. C. Koehne

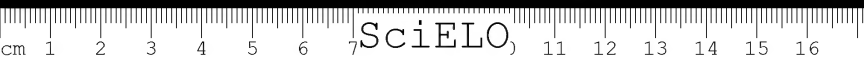
Chefe da Seccção de Botanica do Instituto Sôrotherapico
de Butantan, de S. Paulo



RIO DE JANEIRO
TYP. DA ESTATISTICA

1922

3739



121084

H. 6. 1/2



SUMMARY

INTRODUÇÃO.

NOTAS HISTÓRICAS SOBRE O ESTUDO DA FLORA DO BRASIL.
PHYSIONOMIA DA FLORA BRASILEIRA.
OS VEGETAES ÚTEIS.

PLANTAS ALIMENTARES :

Leguminosas e gramíneas
Tuberíferas, bulbíferas e affins
Condimentares
Fructíferas
Castanhas e amendoas
Plantas de goso

PLANTAS ÚTEIS PARA AS INDÚSTRIAS :

Borracha
Resinas e gommias
Tanníferas
Corantes ou tintoriaes
Oleíferas
Fibras textéis
Cellulose
Madeiras

PLANTAS FORRAGEIRAS :

Gramíneas
Leguminosas

PLANTAS TÓXICAS PARA O GADO

RIQUEZAS MEDICINAES DA FLORA INDÍGENA :

Poayás
Quinas
Salsaparrilhas e Japécangas
Jaborandis
Herva de Santa Maria
Cayapós
Baririgós e Rhuibarbos
Cambarás
Trapeirabas
Croatás e Macambyras
Leguminosas, Compositas, Solanaceas, Euphorbiaceas, Labiadas, Umbellíferas, Apocynaceas, Boraginaceas, Lauraceas, Bignoniaceas, Erythroxylaceas, Lecythidaceas, Sapotaceas, Lythraceas, Winteraceas, Monimiaceas, Gramíneas, Loganiaceas, Scrophulariaceas, Rhamnaceas, Dilleniacaeas, Meliaceas, etc.
Plantas essencialmente balsâmicas

PLANTAS INDÍGENAS DECORATIVAS :

Arvores que podem servir para arborização de ruas, etc.

- I — De folhas sempre frondosas.
- II — De folhas caducas no inverno ou decorativas pelas suas flôres.

Trepadeiras e plantas escandentes decorativas:

- I — De flôres grandes.
- II — De flôres menores, mas decorativas.

Plantas mais ou menos arbustiformes, ou meio escandentes, baixas e proprias para grupos.

Plantas indígenas proprias para pequenos jardins.

Plantas para aquarios.

Plantas indígenas para relvados.

Plantas para cobrir muros ou paredes.

Plantas para estufas ou salas.





INTRODUÇÃO

DESDE a mais remota antiguidade o homem se tem julgado o rei da criação, esforçando-se por adaptar toda a Natureza a seu serviço e bem estar. Sempre houve quem suppozesse que tudo quanto nos cerca e existe foi feito em nossa intenção, unica e exclusivamente para nosso conforto. De tudo tem o homem procurado tirar o maximo proveito e não sómente subjugá e devora os animaes, mas tambem exige que as plantas o satisfaçam em outros misteres e fins. Retirando do Reino Vegetal grande parte dos recursos, necessarios á subsistencia e á saude, procurou naturalmente cultivar a sciencia a que deu o nome de "Botanica". A necessidade de registrar e estabelecer os caracteres dos vegetaes, uma vez reconhecidos uteis, foi o ponto de partida para o inicio da botanica systematica. E tanto isto é verdade que os primeiros ensaios desta sciencia foram baseados nas virtudes therapeuticas dos vegetaes e em sua relação e semelhança morphologica com os órgãos humanos. No seculo XVI e ainda no XVII era esta a opinião de BOMBASTUS PARACELSUS. Não foi diversa a concepção que HIPPOCRATES tivera das plantas, ás quaes attribuía apenas as vantagens que dellas podia tirar directamente o homem. Ainda assim pensa a maioria dos nossos semelhantes.

Quando, em 1911, nos encontravamos nos sertões de Matto Grosso, e em companhia do nosso auxiliar, Sr. JOÃO GERALDO KUHLMANN, estudavamos, como botanico da Commissão RONDON, a flóra daquellas longinquas paragens, surprehendeu-nos certo dia um inspector da mesma commissão e, intrigado com a colheita do material que estavamos realizando, meneou a cabeça e disse para um seu companheiro: "Ora ali está, nós a nos matarmos com a foíce e o machado para derrubar as arvores e estes dois marmanjos a catarem folhas!"

— Sim, para aquelles individuos, occupados em abrir picadas e varadoiros, as plantas pouco valiam e não tinham outra utilidade além da de fornecer postes ou madeira para os serviços de que estavam encarregados. Este episodio trouxe-nos á lembrança outro que se déra e fóra registado pelo grande naturalista Professor DR. ANTONIO KERNER VON MARILAUN, auctor da magistral obra intitulada: "Pflanzenleben" (*Vida dos vegetaes*) — "Ha alguns annos", refere elle textualmente: "peregrinava pelas montanhas da Italia. Isto foi no lindo mez de Maio. Num pequeno valle isolado, em cujas abruptas encostas os carvalhos e arbustos menores disputavam o terreno, ostentava-se a Flóra em todo o seu esplendor e magnificencia: chuva de ouro; frexeiros, rosas silvestres e giesteiras, innumeraveis arbustos e hervas floriam; de cada moita ouvia-se o

canto do rouxinol; eu gosava com toda a exuberancia d'alma aquella delicia, como só a pôde dar uma bella manhã de primavera naquellas paragens meridionaes. Em certo logar repousei e manifestei ao meu guia, um lavrador italiano, a satisfação e alegria que aquelle quadro despertava em meu coração. O lindo arbusto chuvia de ouro e o bello canto do rouxinol proporcionavam-me verdadeiro prazer. Quão grande foi, porém, a minha decepção, quando elle laconicamente me replicou: "se a chuva de ouro estava tão bella, era porque as cabras não a comiam por serem toxicas as suas folhas e, em verdade, ainda havia muitos rouxinões, mas os coelhos já se tornavam bem raros..." Para elle, "diz ainda KERNER", e naturalmente para muita gente, aquelle bello valle nada mais era que um campo para criação e os rouxinões insignificantes presas de caça".

"Este simples episodio" continua aquelle naturalista "parece indicar bem a maneira pela qual a grande maioria dos homens encara a utilidade dos reinos Animal e Vegetal. Os animaes são suas presas de caça, as arvores madeira e lenha, as especies herbaceas verdura e forrageas, cereaes e tuberas, substancias alimenticias e medicinaes; as flôres, nada mais que objectos de adorno para jardins ou para dias de festa".

Meditando, por instantes, sobre estes factos, chegamos á conclusão de que, na realidade, quer aqui em nosso ainda *atrazado* Brazil, quer na *culta e adeantada* Europa, a grande maioria das gentes não tem outra idéa da utilidade da Botanica que não seja a de descobrir novas hervas medicinaes, novas madeiras e essencias, ou novas especies forrageiras, immediatamente aproveitaveis na vida pratica.

Embora sejam bem diversos os fins da *scientia amabilis* em nossos dias, devemos, entretanto, acatar as idéas ou concepções que della continuam a formar muitos dos nossos patricios. No Brazil, por muitos annos ainda, a Botanica não terá outro myster senão classificar, catalogar e recensar a sua flóra; é este o trabalho preliminar, a base para todas as demais pesquisas, nos outros ramos em que se divide aquella sciencia. Desde sua descoberta assim tem sido estudada pelos varios phytologos europeus, cujas pesquisas despertam continuamente a nossa attenção. Muito, porém, resta a fazer para tornal-a mais conhecida.

Ao lado da systematica, não têm, infelizmente, marchado os estudos chimicos e physiologicos complementares. Uma grande parte das nossas especies medicinaes é usada empiricamente, não tendo, por isso, muitas dellas encontrado mais larga applicação e outro emprego além do que é feito pelos povos incultos dos sertões. Muita superstição ha ainda no modo por que são empregadas certas substancias medicinaes, e se hoje, como nos tempos de PARACELsus e HIPPOCRATES, não se empregam os vegetaes pelas suas simples analogias com os órgãos humanos, no interior e até mesmo nos centros civilizados, o progresso não vai muito além dessas conjecturas. Neste particular, não somos, porém, inferiores aos demais povos, porque, se alguns delles, mais antigos e adeantados, têm já feito o estudo completo das suas flóras, nem por isso dentre as camadas menos instruidas dessas populações deixam de dominar o empirismo e a superstição.

No presente trabalho trataremos, exclusivamente, dos recursos da flóra brasileira com que podemos contar para varios mysteres.

Para que esta monographia pudesse preencher plenamente os fins a que se destina, que são os de orientar os interessados e de fornecer aos estrangeiros

uma idéa dos numerosos recursos naturaes da nossa flóra, tornar-se-iam necessarios: em primeiro lugar, uma bibliographia completa sobre o assumpto; em segundo, tempo sufficiente para organizar um estudo mais perfeito; e, em terceiro, mais espaço para tratar do assumpto desenvolvidamente. Não dispondo, no momento, nem sequer da *Flora Brasiliensis*, de MARTIUS, contando apenas com os elementos de uma modesta bibliotheca particular, e não podendo exceder o praso de dois mezes e meio para a entrega deste trabalho, — para o qual foi fixado o maximo de 100 paginas impressas, — facil será comprehender a exiguidade e certa imperfeição com que o assumpto é tratado, embora acreditemos que, ainda assim, possa' ser útil a quantos se interessam pelo estudo das nossas riquezas florestacs.





SciELO

NOTAS HISTÓRICAS SOBRE O ESTUDO DA FLORA DO BRASIL

A flora do Brasil tem sido, com inteira justiça, classificada entre as mais ricas e variadas do globo.

A pujança das nossas selvas, quer as juxta-fluviais, quer as montícolas; as campinas, os cerrados, as caatingas e as charnecas, as praias e os picos mais elevados e rochosos das nossas serras, têm, — desde o tempo da descoberta do território brasileiro, — atraído a atenção dos cientistas e, especialmente, dos phytologistas d'além mar. E' notavel a riqueza das nossas mattas e dos nossos campos em espécies e preciosidades vegetaes.

Assombrosa é a promiscuidade com que surgem os filhos da *Flóra* em nosso paiz! Em limitada área de algumas centenas de metros quadrados, numa zona virgem, podemos registrar a existencia de centenas e até mesmo milhares de espécies, generos e familias as mais diversas. Em uma excursão botânica de duas a tres horas, feita nos mezes de Setembro a Abril, verificaremos, para cada cem exemplares floridos, 20 a 30 espécies diferentes, não raras vezes pertencentes a 8 e até 15 familias botânicas. No decurso de um anno poderemos recolher, em uma área de alguns kilometros quadrados de matta ou campo, typos de mais de 100 familias diversas; e, se incluirmos tambem as *Thallophytas*, o material recolhido poderá attingir a mais de 150 grupos.

Esta promiscuidade, que tanto alenta o colleccionador, difficulta-lhe, por outro lado, enormemente o estudo acurado das espécies isoladas e de suas variedades. "O botânico que pela primeira vez visita as regiões tropicaes", diz MALME, "é logo dominado pela excessiva riqueza de espécies vegetaes, que lhe attrahem completamente a attenção, podendo difficilmente dedicar-se ao estudo biologico de cada espécie, ou resolver as questões relativas aos generos e grupos no tocante á sua affinidade e reciprocas relações. Quem se entrega ao estudo da botânica, nos museus e institutos phytologicos, esplendidamente equipados e apparelhados na Europa, e está habituado ás excursões pelos bosques da Europa central ou a peregrinar pelos Alpes, difficilmente pôde ter uma pallida idéa dos embaraços que acarreta uma viagem nos tropicos; dos incommodos que causa a picada dos mosquitos; do excessivo calor e demais vicissitudes inherentes a uma excursão pelas zonas sertanejas". Por causa destas e outras difficuldades, taes como a falta de pessoal idoneo e probo, de material e bibliographia, a flora do Brazil ainda não foi convenientemente inventariada.

A *Flora Brasiliensis*, de MARTIUS, é a mais importante obra publicada sobre os vegetaes brasileiros. Compõe-se de 40 volumes "in folio", ou sejam 130 fascículos, registrando e descrevendo 22.767 espécies diferentes. Iniciada em 1840 e concluida em 1906, nella collaboraram nada menos de 65 botânicos especialistas. Mas, esta monumental obra, apesar de ter sido feita com o criterio e cuidado peculiar aos grandes cientistas europeus e, embora enfeixando tudo quanto até

a sua elaboração se havia colligido no Brazil e adjacencias, não relata, talvez, dois terços das especies hoje conhecidas ou a metade das *Cormophytas* que devem existir nas mattas e nos campos do nosso paiz. Depois do apparecimento dos fasciculos que comprehendem as varias monographias sobre as familias naturaes da *Flora Brasiliensis*, foram descriptas milhares de especies, não só aqui, como ainda na Europa e America do Norte; de fórma que podemos calcular, approximadamente, em 40.000 as nossas *Cormophytas*, excedendo, talvez, de 20.000 as especies *Thallophytas*.

Antes de considerarmos o que de util e aproveitavel tem sido já descoberto dentre os vegetaes brasileiros, façamos um ligeiro retrospecto, afim de indagar quantos scientistas collaboraram no sentido de attingir a nossa flôra ao grão de desenvolvimento em que actualmente se encontra.

Em primeiro logar, vejamos quem foi MARTIUS, o benemerito, a quem devemos a idéa e, em grande parte, a execução da *Flora Brasiliensis*.

↑
* *

CARLOS FREDERICO PHILIPPE VON MARTIUS nasceu na cidade de Erlangen, na Baviera, em 17 de Abril de 1794; era filho do pharmaceutico ERNESTO GUILLERME MARTIUS, lente da Universidade. Depois de ter completado o curso gymnasial, fez o curso de medicina, para então dedicar-se ao estudo das sciencias naturaes, demonstrando desde logo um grande pendor para a botanica, á qual se consagrou de corpo e alma.

O Rei MAXIMILIANO I já em 1815 projectára organizar uma commissão scientifica com o fim de estudar a Historia Natural sul-americana, encarregando a Academia da Baviêra de indicar os scientistas que deveriam acompanhar tal expedição. Quando a Archiduqueza LEOPOLDINA contractou casamento com o Príncipe herdeiro de Portugal, mais tarde Imperador do Brazil, D. PEDRO I, a côrte austriaca achou conveniente aproveitar o ensejo, que se lhe offerecia, para incorporar á comitiva real uma commissão scientifica. Tomada esta resolução, o rei da Baviêra providenciou immediatamente para que dois jovens naturalistas, por elle escolhidos, se utilisassem de tão auspiciosa oportunidade, e, nesse sentido, agiu o proprio soberano, tomando as medidas necessarias afim de que nada lhes faltasse em sua longa jornada. Mas, não obstante fosse tudo arranjado com calma e cuidado, os dois scientistas escolhidos, MARTIUS e SEIX, só em Dezembro de 1816, na occasião em que deviam partir, tiveram conhecimento de que haviam sido nomeados para a mesma commissão. O tempo de se prepararem para a demorada travessia da Europa ao Brazil foi demasiado curto; entretanto, mais ou menos, dois e meio mezes depois, isto é, em 6 de Fevereiro de 1817, já se encontravam em caminho de Munich para Vienna, chegando quatro dias mais tarde a esta ultima capital. Em Vienna, aproveitaram os poucos dias de estadia para procederem a uma inspecção em regra nas grandes collecções zoologicas e botanicas do Museu da Austria, no intuito de bem se orientarem sobre o que tinham de fazer no Brazil. Em 21 do referido mez, incorporando-se á comitiva da Archiduqueza, seguiram para Triêste, onde tiveram uma demora assás fastidiosa, devido ao atrazo no preparo da conducção maritima,

o que retardou até 10 de Abril a viagem dos dois naturalistas. Depois de uma viagem muito acidentada, durante a qual aproveitaram os portos visitados para aperfeiçoarem os seus estudos, chegaram, finalmente, sãos e salvos, em 15 de Julho, ao Rio de Janeiro, tendo gasto 96 dias no trajecto que hoje, communmente, se faz em 18.

O magestoso panorama do Rio de Janeiro, com os seus verdejantes montes, e a encantadora Serra dos Orgãos ao fundo, a variedade phantastica de especies vegetaes com que logo depararam, mesmo nas montanhas que se elevam em meio da *urbs*, deixaram extasiados os naturalistas bavaros, não resistindo elles a fazerem alli mesmó a sua primeira estação de estudos e pesquisas.

Percorridas as adjacencias da cidade, galgadas as serras, exploradas as mattas da Gavea, Sunaré e Tijuca, visitados todos os lugares floridos que encontraram nas selvas magestosas do Corcovado, ansiosamente desejaram conhecer o que haveria além da nossa bella capital. Deixaram Sebastianopolis em 6 de Dezembro de 1817 e, descrevendo uma grande curva para o sudoeste, dirigiram-se a S. Paulo. Dalli, tomando rumo nordeste, percorreram todo o Estado caféeiro e entraram em identicas zonas do territorio de Minas-Geraes, fixando-se durante dois mezes nas cercanias de Ouro Preto, afim de explorarem as serras auríferas d'essa historica cidade. Dirigiram-se, em seguida, a Minas Novas e, proseguindo a sua viagem, alcançaram as margens do S. Francisco, atravessaram-n'o, permanecendo alguns dias em Carinhanha, no Estado da Bahia, cuja capital alcançaram em 10 de Novembro de 1818, isto é, um anno depois de terem deixado a cidade do Rio de Janeiro.

Quem uma vez tenha viajado pelos sertões de Minas e S. Paulo, está em condições de poder avaliar as difficuldades que então, sem estradas de ferro, sem facéis vias de communicacão, deveriam ter encontrado os dois intrepidos excursionistas. Quantas vezes não foram surprehendidos, em meio do trajecto, pela violencia dos temporaes e inclemencia do sol ardente durante a viagem e as excursões que faziam para reunir convenientemente o material zoologico e botanico! As privações de alimento, a sede, as picadas dos insectos, ao lado dos accidentes e contratempos da viagem, não raro o máo humor dos camaradas,— tudo isso deve ter ficado bem gravado na mente dos dois naturalistas. Não esmoreceram, entretanto, deante dessas vicissitudes naturaes á empreza que tinham em vista; caminharam para frente, recolhendo resolutamente todo o material aproveitavel que lhes cahia sob os olhos.

Na Bahia pouco tempo permaneceram, e já no dia 13 iam em caminho de Ilhéos, — excursão em que se demoraram até 9 de Janeiro do anno seguinte. A 18 de Fevereiro deixaram definitivamente a capital bahiana, dirigindo-se para Joazeiro, onde fizeram acampamento até 21 de Abril. Dalli partindo, atravessaram um pedaço do Estado de Pernambuco, todo Piaulhy e Maranhão, onde, na cidade de S. Luiz, tomaram logar a bordo dumi navio e se encaminharam, com armas e bagagens, para Belém, do Pará. Após uma pequena demora, para arranjarem as canoas necessarias á viagem fluvial, subiram o Rio Amazonas, colleccionando e estudando o que encontravam nas margens daquelle rio. Em 25 de Novembro chegaram ao povoado de Teffé (Ega) e, nesta altura, separaram-se, porque julgaram que, assim, melhor e mais extensamente poderiam estudar a pasmosa riqueza floral e zoologica da Amazonia. SPeIX seguiu o curso

do Rio Solimões até Tabatinga, povoado da fronteira peruana, regressando dali a Manáos, para subir então o Rio Negro até Barcellos. De volta á capital do Amazonas, aguardou a chegada do companheiro. Este enveredou pelo Rio Japurá, levando o firme proposito de attingir os saltos e as cachoeiras no divisor das aguas, na Cordilheira, ponto que, em linha recta, dista do Pará nada menos de 2.500 kilometros. Após mil vicissitudes, vencendo os obstaculos do rio, enfrentando os animos pouco amigos dos indios e lutando com as molestias que lhe sobrevieram, chegou, finalmente, ao seu destino, em 28 de Janeiro de 1820. Se tanta sorte teve, deveu-a, sem duvida alguma, em grande parte, á dedicação do seu fiel companheiro e guia, o Capitão F. R. ZANY, italiano, com quem travára conhecimento e contractára o serviço em Manáos. Havia então 16 annos que aquelle militar habitava e viajava na Amazonia e os conhecimentos que adquirira durante este lapso de tempo, pela convivencia e pelas relações com os naturaes, tornaram-n'o um magnifico auxiliar de MARTIUS. Quando já em viagem de regresso, depois de ter sido tratado tão dedicada e carinhosamente pelo Capitão ZANY, durante a molestia que contrahira na subida do rio, chegou tambem a vez de MARTIUS retribuir os beneficios que havia recebido, fazendo valer os seus conhecimentos, não só como medico, mas ainda como enfermeiro. Com o maior cuidado, toda paciência e dedicação, levou o Capitão ZANY até Teffé, onde o confiou á guarda de outras pessoas. Na volta teve o celebre naturalista de transformar-se em páo para toda a obra; além de botanico, exerceu outras profissões: pilotava, remava, transportava cargas nas cachoeiras; os camaradas indigenas, que contractára aqui ou alli, pouco se incommodavam com as difficuldades e, quando menos esperava, delle se despediam ou o abandonavam sem a menor condescendencia. Toda a preciosa colheita que fizera trouxe-a MARTIUS, comsigo, encontrando-se entre o material colligido, não só especies zoologicas e botanicas, vivas ou mortas, como ainda artefactos de selvicolas e até mesmo alguns bugrinhos.

Em 11 de Março reencontraram-se os dous naturalistas MARTIUS e SPIN em Manáos e, dali, partindo juntos até Maués, encaminharam-se depois para o Pará, de onde, em 14 de Julho de 1820, embarcaram para a Europa, alcançando Lisboa em 24 de Agosto e de lá seguindo, via Madrid e Strasburgo, para Munich, onde os collegas os receberam festivamente.

Graças á peculiar hospitalidade do povo brasileiro e á boa vontade do Imperador da Austria, que nada recusou aos dous naturalistas bavaros, as despesas por estes feitas, á custa do governo do seu paiz, orçaram, appproximadamente, em 30.000 florins, ou sejam 20 contos de réis da nossa moeda, ao cambio de 27.

Todas as collecções chegaram em magnificas condições, apezar das difficuldades de uma viagem ininterrupta de quasi 3 annos. Compunham-se de 85 especies de mamíferos, 350 de aves, 130 de amphibios, 116 de peixes, 2.700 de insectos, etc. e, mais ou menos, 7.000 especies e variedades de vegetaes, quasi todos representados por bom numero de exemplares. Esta ultima collecção era tanto mais preciosa quanto trazia as indicações exactas e vinha acompanhada de muitos desenhos feitos, "in loco", pelos dous naturalistas. Auspiciosos foram, tambem, os resultados da commissão scientifica, sob o ponto de vista ethnographico, mineralogico e phytogeographico.

Vejamos agora como a Alemanha recompensou os dois destemidos e bravos exploradores, que arriscaram suas vidas, numa terra estranha, com o fito exclusivo de contribuirem para o engrandecimento das Sciencias Naturaes.

Pouco tempo depois do seu regresso, MARTIUS e SPIX receberam do rei da Baviera o titulo de nobreza. O primeiro foi logo nomeado membro da Academia de Sciencias e o segundo conservador do Jardim Botânico, sendo, em 1826, nomeado tambem professor da cadeira de botanica da Universidade de Landhut (posteriormente transferida para a de Munich) e passando, depois da morte de SCHRANK, a occupar o lugar de primeiro conservador do Jardim Botânico, jamais faltando-lhe, durante a vida do monarcha, meios e recursos para estudar e publicar os resultados da sua viagem.

Immediatamente após a excursão feita ao Brazil, entregaram-se MARTIUS e SPIX ao estudo das suas colleções, publicando, entre 1823 a 1831, a sua primeira contribuição, intitulada "*Reise in Brasilien auf Befehl Sr. Majestät Maximilian Joseph I, König von Bayern, in den Jahren 1817 — 20 gemacht und beschrieben*". O interesse que este trabalho despertou entre os europeus relativamente ao Brazil foi igual ao que obteve HUMBOLDT com o seu estudo sobre a America Central e o norte da America do Sul. SPIX publicou varios trabalhos, quasi todos muito bem illustrados, a proposito dos simios, das aves e de uma parte dos amphibios e repteis. Infelizmente, os estragos produzidos na saúde deste naturalista, durante a viagem ao Brazil, contribuíram para a sua morte prematura, porquanto veio a fallecer com 46 annos apenas de idade. MARTIUS chamou a si a parte botanica, conseguindo que especialistas em zoologia se encarregassem de concluir os estudos referentes ao material zoologico.

O fundador da *Flora Brasiliensis* teve, como se diz vulgarmente, uma boa estrella e deve ser considerado um homem feliz. Ao voltar da grande e longa viagem pelos sertões da nossa Terra, contava apenas 26 annos de idade, tinha saúde e vigor, além da protecção do seu soberano, graças ao que pôde entregar-se inteiramente ao estudo do grande material que tão sabiamente reunira. Fallecendo com a idade de 74 annos, teve a fortuna de ver quasi concluída a sua obra, podendo mui justamente orgulhar-se della. Durante a sua existencia conseguiu publicar varios trabalhos importantes, dos quaes citaremos apenas os referentes á botanica e que dizem respeito á nossa flôra. De 1824 a 1832 sahiram a lume tres grossos volumes: "*Nova genera et species plantarum brasiliensium*", comprehendendo as novas especies botanicas da viagem ao Brazil e illustrados com 300 estampas coloridas, as quaes merecem tanto mais attenção quanto representam quasi todas material vivo e se acompanham de detalhes analyticos, sobre flôres e fructos, da lavra do proprio auctor. Foram justamente (diga-se entre parenthesis) as bellas estampas que mais animaram o soberano bavaro a abrir os seus cofres para a publicação dos trabalhos de MARTIUS. Durante a sua vida, nunca as suas publicações, assim como as de SPIX soffreram protelação por falta de dinheiro. Infelizmente, com a morte do Rei, chegou tambem para o grande e bemquisto naturalista, como para tantos outros, o momento das difficuldades. No periodo de bonança, porém, appareceram muitos trabalhos seus, dentre os quaes um sobre as especies medicamentosas brasileiras, que, ainda em nossos dias, é algumas vezes citado e copiado; versaram outros

sobre assumptos linguisticos, ethnographicos e mesmo sobre os costumes dos aborigenes.

As nossas magestosas palmeiras (os "Principes do Reino Vegetal", ainda tão pouco conhecidos naquelles tempos) deram a MARTIUS o incentivo para elaborar a sua grande obra sobre aquella familia de plantas, monographia intitulada: "*Historia naturalis Palmarum*" e composta de tres grandes volumes, "in folio", illustrados com 245 estampas coloridas, volumes publicados entre 1823 a 1850. Na primeira parte do segundo volume estão as palmeiras do Brazil, tendo se servido o auctor para illustral-as dos desenhos, por elle proprio esboçados, durante a viagem. Para que este bello trabalho alcançasse o valor monographico que, na realidade, possui, cercou-se MARTIUS de habéis especialistas, que com elle collaboraram e se encarregaram da parte morphologica e anatomica das especies actuaes e, tambem, do estudo das palmeiras fósseis.

Não se julgue, porém, que o grande botanico se deixasse empolgar exclusivamente pelas esbeltas palmeiras, ou pelos gigantes jequitibás, conforme delinhou na tabula IX do seu "*Tobidae Physiognomicae*"; não, todas as plantas, mesmo as minusculas "hervinhas", mereceram a sua attenção, segundo se verifica no seu "*Icones selectas plantarum cryptogamicum brasiliensium*", illustrado com 76 estampas coloridas e dado á publicidade, em Monaco, no periodo de 1821 a 1831.

O sonho doirado de MARTIUS era, desde o começo, publicar uma grande obra sobre toda a flora do Brazil, na qual incluiria, não só tudo quanto recolhera pessoalmente, mas tambem tudo que até então havia sido reunido em relação ao Brazil nos museus estrangeiros. Sem se deixar intimidar diante das difficuldades que apresentava a realização da sua arrojada tentativa, já em 1825 assentára os planos dessa grande obra. Com o concurso de varios especialistas, publicou, em 1829, o I fasciulo da I parte do II volume, o qual abrangia a descripção das *Gramineas*, estudadas por CH. GOTTFRIED NEES VON ESENBUCK. Pouco depois, em 1833, sahia a lume tambem a I parte do I volume referente ás *Algas*, *Lichens* e *Hepaticas*, estudo feito pelos Srs. NEES, ESCHWEILER e pelo proprio MARTIUS. O apparecimento desta obra, em formato 8º, não dispertou o interesse que se esperava e, por não deixar lucros, resolveu a firma editora interromper a sua publicação.

Com o fracasso desta primeira tentativa, não esmoreceu o enthusiasmo do grande naturalista; alentava-o a esperanza de ainda conseguir realizar o seu sonho doirado, e tal foi a sua persistencia que, afinal, encontrou echo na boa vontade manifestada por METTERNICH, Chanceller da Austria, o qual começou a patrocinar o desejo de MARTIUS junto do Imperador daquelle paiz e do Rei da Baviera, não tardando muito que se deixassem catechisar os dois soberanos para a execução do grande empreendimento, architectado pelo notavel scien-tista bavaro.

Em 1840 appareceu o I fasciulo da actual *Flora Brasiliensis*, não mais nos moldes da primeira tentativa, mas sim num formato "in folio" e com objectivos ainda mais vastos. Para dirigir esta publicação chamou MARTIUS, como auxiliar, o botanico ENDLICHER, de Vienna, e até a morte deste especialista, occorrida em 1849, já haviam sido distribuidos nove fascienlos da alludida obra. Desde então o seu organizador teve de arcar, isoladamente, com toda a responsabilidade, e, comquanto o estudo das varias familias e a elaboração das mono-

phia. Especialisára-se no estudo das *Orchidaceas* e das *Palmeiras*, tendo feito conhecer, entretanto, muitas outras espécies novas de varias familias de plantas. Falleceu em 6 de Março de 1900.

JOSÉ MARIANO DA CONCEIÇÃO VELLOSO. — Nasc. 1742, no Estado de Minas, e fall. 13-6-1811. E' o auctor da *Flora Fluminense*, da *Quinographia Portuqueza*, e de muitas outras publicações importantes. A primeira destas obras não pôde, infelizmente, ficar concluída, razão por que os 11 volumes comprehendem apenas os desenhos das plantas que vinha estudando, e que foram summariamente descriptas por L. NETTO, nos Archivos do Museu Nacional. A Sociedade Scientifica fundada por FREIRE ALLEMAO, CAPANEMA, RIEDEL e BRANDÃO recebeu o nome "Velloziana", em homenagem a este benemerito cultor da botanica.

FRANCISCO FREIRE ALLEMAO. — Nasc. 24-7-1797, no Estado do Rio de Janeiro, e fall. 11-11-1874. Foi um grande botanico, viajou pelo Ceará, Rio de Janeiro, etc. e publicou varios trabalhos, descrevendo mais de 50 espécies novas da nossa flora. Deste scienista, que foi professor de Botanica na Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, existem publicadas varias biographies.

MANOEL DE ARRUDA CAMARA. — Nascido em Pernambuco, onde mais desenvolveu a sua actividade. Publicou varios trabalhos interessantes sobre a nossa flora e outros assumptos, deixando ainda alguns ineditos, (1) que se encontram, em parte, na bibliotheca do Museu Nacional. Nasceu em 1752 e especialisou-se no estudo das plantas do nordeste brasileiro.

JOAQUIM MONTEIRO CAMINHOA. — Nasceu na Bahia e viveu de 1836-1896, sendo durante muito tempo lente de botanica na Escola de Medicina do Rio. Embora não esteja directamente incluído no numero dos collaboradores da *Flora Brasiliensis*, de MARTIUS, julgamos fazer justiça, citando aqui o seu nome, pois é auctor de uma grande "Botanica medica e geral", ainda hoje a melhor que possuímos em vernaculo, se bem que apresente muitos senões, aliás perfeitamente perdoaveis, tendo-se em vista a época em que foi elaborado aquelle trabalho.

ALEXANDRE RODRIGUES FERREIRA. — Nasc. 27-4-1756, no E. da Bahia, e fall. 23-4-1815. Collecçãoou muitas espécies vegetaes no norte do Brazil, visitando tambem Matto-Grosso. Fez presente das suas collecções ao Jardim Botânico de Lisboa e ao Herbario de Kew.

JULIO T. DE MOURA. — Nasc. 5-2-1867, no Estado do Rio de Janeiro. Reuniu muito material nos arredores de Therezopolis, Nova Friburgo e em Minas, grande parte do qual foi incorporado ao Herbario do Museu Nacional do Rio de Janeiro.

LADISLAU DE SOUZA MELLO NETTO. — Nasc. 19-3-1837, no E. de Alagoas, e fall. 28-12-1893. Foi durante muitos annos director do Museu Nacional, onde se encontra o material que reuniu.

Frei LEANDRO DO SACRAMENTO. — Nasc. 1779, no E. de Pernambuco, e fall. 1-7-1829. Durante alguns annos director do Jardim Botânico do Rio de Janeiro;

(1) Em 1872, o pharmaceutico ZEFERINO D'ALMEIDA PINTO adquiriu, entre outros objectos dos herdeiros de ARRUDA CAMARA, uma serie de manuscritos que, em 1873, publicou sob o nome de «Dicionario de Botanica Brasileira».

escrevem diversos trabalhos referentes à flora brasileira em revistas estrangeiras, organizando também um catalogo das plantas exóticas cultivadas no Jardim, catalogo que é citado por FREIRE ALLEMÃO.

LEONIDAS BOTELHO DAMAZIO. — Nasc. 13-1-1854, no Estado da Bahia, e residente hoje em Bello Horizonte. Foi durante muitos annos lente de Historia Natural e Química em Ouro Preto. Os *Lycopodios* e *Pteridophytas*, em geral, constituem o ramo de sua especialidade.

JOAQUIM CORREIA DE MELLO. — Nasc. 10-4-1816, na cidade de Campinas (S. Paulo), onde sempre residiu, consagrando-se ao estudo da flora dos arredores, nas horas de lazer. Dedicou-se, principalmente, ao estudo das *Bignoniaceas*, sobre as quaes deixou originaes inéditos. Fall. 21-9-1876.

ALVARO ASTOLPHO DA SILVEIRA. — Nasc. 23-9-1867, no Estado de Minas; residindo actualmente na capital daquelle Estado, onde exerce o cargo de Director da Secretaria de Agricultura. É um activo trabalhador, auctor de uma série de contribuições valiosas, principalmente sobre as *Eriocaulaceas* e *Asclepiadaceas*, em que é especialista. Tem estudado bem algumas das serras do prospero Estado de Minas, e, além de possuir um bello herbario particular, tem fornecido muitas plantas a naturalistas estrangeiros.

ANTONIO LUIZ DA SILVA MANSO. — Foi durante muitos annos medico em Matto-Grosso, onde colleccionou exemplares botanicos nos arredores de Cuyabá e Corumbá. Forneceu muito material da flora mattogrossense a MARTIUS, durante a permanencia deste no Brazil e, posteriormente, escreveu também varios trabalhos.

GUILHERME SCHÜCH DE CAPANEMA. — Engenheiro muito distincto, viveu de 1824-1908; foi o organizador e primeiro director dos Telegraphos. Acompanhou os trabalhos da Expedição Scientifica, chefiada pelo Dr. FIGUEIRE ALLEMÃO, a qual explorou o norte do Brazil, especialmente o Estado do Ceará. Reuniu ulteriormente muito material botanico nos arredores do Rio de Janeiro, em Santa Catharina, na Bahia, etc. O herbario que organizou, ficou, infelizmente, sem classificação e foi, depois da sua morte, offerecido pelos seus herdeiros ao Dr. LÖFGREN, que o incorporou ao do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

JOSÉ SALDANHA DA GAMA. — Nasc. 7-8-1839, no E. do Rio de Janeiro, e fall. 8-1-1905. Colligiu em varios pontos material botanico, que mandou para o Museu de Berlin, tendo escripto também alguns bons trabalhos.

JOAQUIM CANDIDO DA COSTA SENNA. — Nasc. 13-8-1852, no E. de Minas, e fall. 20-6-1919. Foi, durante muitos annos, lente da Escola de Minas, em Ouro Preto, e, embora sua especialidade fosse a mineralogia e a geologia, colligiu algum material de botanica, que em parte se encontra nos estabelecimentos daquelle cidade, no Museu Paulista e em varios museus europeus.

FRANCISCO RIBEIRO DE MENDONÇA. — Nasc. 6-5-1844, no E. do Rio de Janeiro, e fall. 30-7-1888. Colligiu alguns exemplares botanicos nos arredores do Rio de Janeiro, em Minas, S. Paulo, etc. As collecções que organisou encontram-se nos museus de Berlin e Hamburgo.

FRANCISCO DE PAULA MAGALHÃES GOMES, CARLOS THOMAZ DE MAGALHÃES GOMES, ALBERTO DE MAGALHÃES GOMES e HENRIQUE CARLOS DE MAGALHÃES GOMES. — Nascidos em Minas, successivamente, em 14-1-1869, 10-2-1865, 2-4-1871, 21-8-1874, e habitando Ouro Preto (?), onde colligiram muito material botânico, cuja maior parte parece ter formado um só grande herbario.

AMARO FERREIRA DAS NEVES ARMOND. — Nasc. 15-1-1854, na cidade da Victoria (Espírito Santo), residente na Capital Federal. Foi durante mais ou menos 16 annos chefe da Secção Botanica do Museu Nacional do Rio de Janeiro, cargo de que goza hoje a aposentadoria. Colleccionou plantas nos Estados natal, Minas, Rio de Janeiro e São Paulo. O que colligiu se encontra no citado estabelecimento, tendo sido tambem uma parte enviada a especialistas europeus, entre os quaes DE CANDOLLE e outros.

ILDEFONSO GOMES. — Nascido em Minas. Forneceu muito material aos botanicos estrangeiros que têm vindo ao Brazil. Mandou tambem material ao Museu Nacional do Rio de Janeiro.

JOÃO JOAQUIM PIZARRO. — Fluminense, desde 1872 professor substituto de Historia Natural na Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, succedendo, em 1882, ao Barão de RAMIZ GALVÃO, na cadeira de botanica da mesma Faculdade, onde se acha a collecção por elle organizada e reunida nos Estados de Minas e Rio de Janeiro.

A. GOMES. — Esteve durante alguns annos reunindo material botânico na Bahia, conforme consta do Herbario de J. C. DE HOFFMANNSEGG.

JOAQUIM VELLOSO DE MIRANDA. — Nasc. 1733, no Estado de Minas, e fall. 1815. Mandou material botânico para a Europa. Escreveu alguns trabalhos.

ALFREDO BAETA NEVES. — Lente de botanica da Escola de Minas de Ouro Preto e possuidor de um herbario collhido nos arredores daquella cidade e outros pontos do Brazil. Não é citado por URBAN, na *Flora Brasiliensis*, mas isto tambem acontece com muitos dos nossos botanicos contemporaneos, que iniciaram os seus trabalhos de 1890 para cá e que muito têm feito em prol do conhecimento da flóra do Brazil.

— Entre os estrangeiros, os allemães occupam o primeiro logar como cooperadores no estudo da flóra brasileira. A elles, especialmente, devemos a grande obra a que nos vimos referindo. E' a Allemanha o paiz que tem fornecido ao Brazil o maior numero de botanicos, alguns dos quaes se tornaram, durante a sua permanencia entre nós, mais amigos da nossa terra do que muitos aqui nascidos. Foram elles:

FREDERICO SELLOW. — Nasc. 12-3-1789, em Postdam, e fall. 1831, no Estado de Minas Geraes, quando se dedicava ao estudo da nossa flóra, nas margens do Rio Doce. Residiu no Brazil desde 1814, tendo percorrido os Estados do Rio de Janeiro, de Minas Geraes, do Espírito Santo, do Paraná, da Bahia, do Rio Grande do Sul, de Santa Catharina, de S. Paulo, etc. Todo o material, que colligiu, foi distribuido a varias instituições scientificas, entre as quaes os museus botanicos de Berlim, de Lisboa, do Rio de Janeiro, etc.

LUDWIG RIEDEL. — Nasc. 2-3-1790, na cidade de Berlim, e fall. 6-8-1861 no Rio de Janeiro. De 1821 a 1822 esteve na Bahia, de 1822 a 1824 no Rio de Janeiro, de 1824 a 1825 em Minas. Entre 1825 a 1829 acompanhou a "Expedição Scientifica de LANGSDORFF" até Cuyabá e, de lá, tomou o rumo de Villa Bella, hoje Matto-Grosso, desceu o Guaporé, foi até Belém do Pará e regressou ao Rio de Janeiro por mar, trazendo perto de 1.600 exemplares de *essicatas*. Depois disto, empreendeu ainda uma viagem pelos Estados de Minas, S. Paulo e Goyaz. As suas collecções estão em grande parte nos museus de Petrograd, Genova, Bruxellas, Berlim e Rio de Janeiro.

ERNESTO HENRIQUE GEORGE ULE. — Nasc. 12-3-1854, em Halle, e fall. 15-6-1915, em Lichterfeld. Foi durante alguns annos assistente da Secção Botanica no Museu Nacional do Rio de Janeiro, onde reuniu muito bom material, fazendo interessantes estudos sobre as *Aristolochiaceas*, *Lentibulariaceas*, etc. Mais tarde foi, por conta do Museu de Berlim, para o norte do Brazil, Equador, Perú, etc., onde realizou um interessante estudo sobre a flôra da Koraima e das mattas amazonicas, remetendo o respectivo material para o Museu berlinense. Este grande naturalista produziu, realmente, muitissimo, embora pouco tenha sido aproveitado dos seus estudos na *Flora Brasiliensis*, de MARTIUS. Actualmente têm apparecido, no "Beiblatt", do Museu de Dahlem (Berlim), os resultados das suas viagens pelo norte.

THEODORO PECKOLT. — Nasc. 13-7-1822, em Pechern, e vindo para o Brazil em fins de 1847. Colleccionou algumas especies botanicas e fez muitas pesquisas chimicas sobre a flôra do Brazil, escrevendo varios interessantes e utilissimos trabalhos em portuguez, o que lhe deu ensejo de receber honrosos elogios de D. PEDRO II, sendo pelo mesmo condecorado. Recebeu tambem varios premios e titulos de academias estrangeiras.

GUSTAVO PECKOLT. — Filho do precedente e continuador da sua obra. Reside no Rio de Janeiro, onde tambem permaneceu a maior parte de sua vida o seu progenitor.

FRIYZ MULLER. — Nasc. 31-3-1822, em Erfürt, e fallecido no municipio de Blumenau (Sta. Catharina), onde fixára residencia desde 1852. Foi um dos mais notaveis observadores da nossa natureza e dos mais celebrizados pelas descobertas em materia de biologia.

ROBERT PILGER. — Nasc. 3-7-1876, na Heligolandia, e, actualmente, activo funcionario do Museu phytologico de Dahlem. Fez, juntamente com o Dr. HERMANN MEYER, uma viagem a Matto Grosso, tendo publicado, além de outros, um trabalho referente ao mesmo Estado, no "Jahrbücher, de ENGLER".

GEORGE HENRIQUE VON LANGSDORFF. — Nasc. 18-4-1774, em Wollstein, e fall. 29-6-1852, em Freyburg. No anno de 1803 esteve, pela primeira vez, em Santa Catharina. De 1813-20 residiu no Rio de Janeiro e ali recolheu material botanico nas vertentes da Serra dos Orgãos, especialmente na fazenda da Mandioca, de onde vieram as multiplas especies "mandiocanas". De 1816 a 1817 realizou excursões em Minas; no anno de 1824 iniciou a celebre expedição pelos Estados de S. Paulo, Paraná, Matto Grosso e Pará, de onde partiu, em 1829, já com a razão completamente transtornada. Quasi todo material botanico que

collectou se acha nos museus de Petrograd e de Berlim, existindo tambem noutras localidades algumas duplicatas.

GEORGE MARGGRAF. — Nasc. 20-9-1610, em Liebstadt, e fallecido no anno de 1644, no sul da Africa. Esteve de 1637-1642, primeiro em Pernambuco, Alagoas, Parahyba do Norte, Sergipe, Bahia e Ceará, e depois no Maranhão. Para a Allemanha enviou a maior parte dos desenhos e pinturas que fez no Brazil.

PHILIPPE SALZMANN. — Nasc. 27-2-1871, em Erfurt, e fall. 11-5-1851 na cidade de Montpellier. Esteve na Bahia de 1827-1830. As suas collecções botanicas estão em Montpellier e fazem parte do Herbario DE CANDOLLE e DELESSERT; outras existem nos museus de Genova, Nancy, Berlim. etc.

JOÃO HENRIQUE RUDOLFO SCHENK. — Nasc. 31-1-1860, em Siegen. Veiu para o Brazil no anno de 1886, explorando botanicamente o Rio de Janeiro, Santa Catharina, Minas Geraes e Pernambuco. Recolheu mais de 5 mil exemplares de *exsiccatas*, além de mais de 660 amostras de madeiras e caules anormais, collecta essa que forneceu assumpto para o seu bello trabalho sobre as *Lianas*,

CARLOS AUGUSTO GUILHERME SCHWACKE. — Nasc. 29-6-1848, em Alfeld, e fall. 11-12-1904, no Sanatorio de Barbacena. De 1873 a 1891 percorreu os Estados do Rio de Janeiro, de S. Paulo, de Minas, do Paraná, de Santa Catharina, do Maranhão, do Amazonas, etc. No anno de 1891 foi nomeado lente de botanica na Escola de Pharmacia de Ouro Preto, exercendo na mesma cidade tambem o cargo de consul da Allemanha. Organizou uma grande collecção de plantas, cujo numero excedia a 14.000 exemplares, representando estes mais de 1.500 especies. Parte deste herbario foi para a Europa, outra parte para o Museu Nacional do Rio de Janeiro, encontrando-se ainda alguns exemplares na Escola de Pharmacia de Minas. O material restante em seu poder e, já algum tanto avariado, foi, depois da sua morte, arrematado em leilão pelo Dr. L. DAMAZIO.

PAULO HERMANO GUILHERME TAUBERT. — Nasc. 12-8-1862, na cidade de Berlim, e fall. 1-1-1897, na cidade de Manáos, quando estudava a flôra daquella parte do nosso paiz, onde se achava desde 1895; trabalhando antes em Pernambuco, Ceará, Maranhão e no alto Amazonas. Parece que está em Manáos o herbario que conseguiu organizar.

MAXIMILIANO ALEXANDRE PHILIPPE DE WIED-NEUWIED. — Nasc. 23-9-1782, em Neuwied, e fall. 3-2-1867. Esteve no Brazil de 1815-1817, percorrendo os Estados do Rio de Janeiro, Espirito Santo, Bahia e Minas Geraes. Offereceu a MARTIUS uma parte do seu herbario, composto de mais de 650 exemplares, distribuindo a parte restante por varios estabelecimentos botanicos europeus.

GUSTAVO WALLIS. — Nasc. 1-4-1830, em Luneburgo, e fall. 20-6-1878, em Cuença (Equador). Esteve no Brazil de 1854-1868, visitando os estados de Santa Catharina, Paraná, S. Paulo, Rio, Minas, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Maranhão, Pará e Amazonas, de onde seguiu para o Perú, Equador, etc. Colligiu plantas vivas e seccas; o herbario por elle organizado, com mais de 400 exemplares, se encontra no museu botanico de Dahlem.

FREDERICO GUILHERME SIEBER. — Esteve no Pará, de 1801-1807. Deu ao Professor WILDENOW e a MARTIUS o material que pôde ajuntar. Uma parte da sua collecção está actualmente em Dahlem, Berlim.

THIEREZA, Princeza da Baviéra. — Nasc. 12-11-1850. Veiu ao Brazil no anno de 1888, visitando os Estados do Amazonas, de S. Paulo e do Rio. O material botanico que conseguiu recolher levou-o todo para o seu hervoario particular em Munich, de onde era natural.

CARLOS ERNESTO KUNTZE. — Nasc. 23-6-1843, em Leipzig. Viajou muito na America do Sul e deve estar percorrendo a America Septentrional, se ainda não morreu. No Brazil viajou em Matto-Grosso, Rio de Janeiro, Bahia, Pernambuco, etc., operando mais em Matto-Grosso. A sua maior actividade, porém, foi desenvolvida na Argentina, Chile, Bolivia, etc. As plantas que colligiu foram enviadas para um hervoario particular na Italia (San Remo); algumas duplicatas existem, entretanto, em varios hervoarios da Argentina, de Kew, etc. Escreveu muitos trabalhos, nos quaes fez a devida justiça a auctores que haviam sido despojados da prioridade na descoberta de generos e de varias especies vegetaes.

HENRIQUE CARLOS BEYRICII. — Nasc. 22-3-1796, em Wernigerod, e fall. 15-9-1834, em Arkansas (Estados Unidos). Esteve em 1822 no Rio de Janeiro, onde estudou botanicamente os arredores, partindo depois para a America do Norte. Distribuiu o seu hervoario a varios estabelecimentos scientificos.

GEORGE GUILHERME FREYREISS. — Nasc. 12-7-1789, em Frankfúrt am Mein, e fall. 1-4-1825. Durante a sua permanencia no Brazil, de 1813-1818, demorou-se especialmente no Rio de Janeiro, visitando tambem Minas, Bahia e Espirito Santo. As suas collecções de zoologia e botanica estão hoje na Suecia e na Alemanha.

CHRISTIANO THEODORO KOCH-GRÜNBERG. — Nasc. 9-4-1872, em Grünberg, e ainda em actividade na Europa. Esteve varias vezes em nossa terra. Primeiro acompanhou a Expedição de HERMANN MEYER ao Rio Xingú, na qual tambem seguiu o botanico PILGER, já citado. De 1903-1905 esteve trabalhando como ethnographo no alto Rio Negro e Japurá e, em 1911, fez a travessia da Roraima para o Orinoco. Escreveu bellos trabalhos sobre os nossos indios e reuniu bastante material botanico, enviado ao museu de Dahlem.

GUILHERME FREDERICO FREIHERR VON KARWINSKI VON KARWIN. — Nasc. 19-2-1780 e fall. 2-3-1855. Fez estudos botanicos na Serra dos Orgãos do Rio de Janeiro, nos annos de 1821-1823, cedendo a MARTIUS tudo quanto obteve.

ADALBERTO VON CHAMISSO. — Nasc. 27-1-1781 e fall. 21-8-1838. Fez estudos botanicos nos arredores de Florianopolis e S. Miguel (Santa Catharina), no anno de 1815, quando acompanhou a "Expedição Romanzoffiana" ao redor do mundo. O que collectou no Brazil encontra-se nas cidades de Petrograd e Berlin.

HERMANN VON IHERING. — Nasc. 9-10-1850, em Kiel. Desde 1894 até 1915 foi director do Museu Paulista, ao qual prestou muito bons serviços, principalmente na parte zoologica, que era a sua especialidade. O material botanico que mandou para Europa foi recolhido, anteriormente, quando se achava no Rio Grande do Sul, na Ilha do Doutor.

FRANCISCO JULIO FERNANDO MEYER. — Nasc. 28-6-1804 e fall. 2-9-1840. Veiu ao Brazil em 1830, visitando o Rio de Janeiro, de onde seguiu para o Chile.

Tudo que recolheu, durante a sua pequena permanencia no Rio, se acha no Museu de Dahlem (Berlim).

FREDERICO ALFREDO AUGUSTO JOBST MÖLLER. — Nasc. 12-8-1860. Residiu durante cerca de 3 annos (1890 a 1893) no municipio de Blumenau (Santa Catharina), ahi reunindo o material que hoje se encontra na cidade de Berlim, no Museu de Dahlem.

CHRISTIANO GUSTAVO GUILHERME MÜLLER. — Nasc. 17-2-1857, em Mühlberg, perto de Erfurt. Esteve tambem no municipio de Blumenau, no periodo de 1883-1885, tendo enviado o material botanico que recolheu ao Museu de Dahlem (Berlim).

EDUARDO MARTIN REINECK. — Nasc. 12-12-1869, em Armstadt. Esteve na cidade de Porto Alegre, Estado do Rio Grande do Sul, de 1896 a 1899, ahi colligindo mais de 8.000 exemplares vegetaes, que distribuiu por venda a varias instituições botanicas e a especialistas europeus.

EDUARDO FREDERICO POEPPIG. — Nasc. 16-6-1798, em Plauen, e fall. 4-9-1868. Veiu ao Brazil, via Peru, no anno de 1831, demorando-se algum tempo no Amazonas e no Pará. O material botanico que colheu está em varios herbarios europeus.

IGNACIO FRANCISCO WERNER MARIA VON OLFERS. — Nasc. 30-8-1793, em Munster, e fall. 23-4-1871. Esteve no Rio de Janeiro, nos annos de 1816 a 1818, visitando tambem os Estados de Minas e de S. Paulo. O material por elle reunido se encontra no Museu de Dahlem.

FRITZ NOACK. — Nasc. 22-10-1863, em Krumbach. Durante o triennio de 1896 a 1898, operou no Rio de Janeiro, em S. Paulo e Minas. Foi collaborador da Secção Botanica do "Serviço Geol. e Geogr. do Estado de S. Paulo", á qual offereceu parte da sua collecção de *Fungos*, dando o restante ao Museu de Dahlem, para cujo Jardim tambem forneceu muitas *Orchidaceas* vivas.

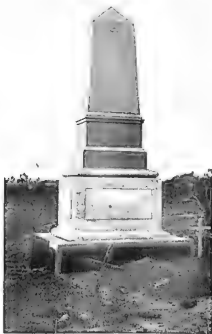
— Vêm, agora, pela ordem, os botanicos suecos, dentre os quaes citaremos os seguintes:

ANDRÉ FREDRIK REGNELI. — Nasc. 8-6-1807, em Stockholm, e fall. 12-9-1884 em Caldas (Minas). Acommettido de tuberculose, transportou-se em 1841 para aquella cidade serrana de Minas, morando 43 annos na modesta casinha, cuja photographia reproduzimos na *estampa n. 1*. Antes de alli fixar residencia, completou o curso de medicina no Rio de Janeiro, curso que teve de interromper, por motivo da molestia, que o forçou a recolher-se a seu paiz natal. Como medico, prestou muitos serviços aos moradores daquella cidade: sinha minceira e tornou-se logo o querido Dr. ANDRÉ de todos. Em Caldas, ainda hoje se lembram delle com saudade e, quando lá estivemos, em 1919, e tirámos a photographia da casinha em que durante tantos annos habitou, um velho africano, olhando para nós, muito admirado, perguntou-nos: "*O nhô conhecia o Dr. ANDRÉ?*" Inquirindo porque assim nos interrogava, retrucou: "*E' p'roque o nhô tá fazendo o retrato da casa delle. Eu fui escravo delle e aqui neste portão muita vez sigurei a mula pr'elle muntá... Era home bom, coitado... Deus o levou*". A fortuna que conseguiu ajuntar o DR. ANDRÉ, durante a sua



ESTAMPA N. 1

Casa em que residiu durante 42 annos o DR. REGNELL, em Caldas,
Estado de Minas Geraes



ESTAMPA N. 2

Tumulo do naturalista REGNELL, monumento de
marmore roseo mandado erigir pela Suecia



longa vida, era superior a 600 contos de réis. Corroborando a bondade de que dera provas, distribuiu a sua fortuna, em testamento, a varias instituições scientificas da Suecia, deixando tambem um pculio de, mais ou menos, 40 contos para a continuação dos estudos da nossa flôra, graças ao qual a Suecia tem podido enviar ao Brazil varios botanicos, que muito têm contribuido para o conhecimento da phytologia nacional. Para honrar os serviços que prestou às sciencias, a Suecia mandou erigir sobre a sua sepultura, na modesta necropole de Caldas, o bello monumento que reproduzimos na *estampa n. 2*. REGNELL deve ser por nós considerado um benemerito, não só porque aqui trabalhou activamente durante grande parte da sua existencia, como porque nos trouxe ainda varios de seus compatriotas para continuarem a missão que, no fim, já não podia desempenhar por suas proprias forças. Dentre os que vieram para o Brazil, por suggestões d'elle, podemos citar os quatro abaixo mencionados, mas, sem exaggero, poderíamos dizer que todo o trabalho aqui realizado pelos suecos, em prôl da nossa botanica, se deve á influencia de REGNELL.

SALOMÃO EBERHARD HENSCHEN. — Nasc. 28-2-1847, em Upsala. A convite de REGNELL veio á Caldas, em 1868, e na mesma cidade demorou-se em estudos da flôra dos seus arredores, mais ou menos, anno e meio, seguindo depois para Campinas. O material que ajuntou foi encorporado ao Herbario de REGNELL, em Stockholm.

GUSTAVO ANDERS LINDBERG. — Nasc. 14-8-1832, Stockholm, e fall. 3-2-1900, na mesma cidade. Devido, igualmente, ao precario estado de sua saúde e a conselho de REGNELL, veio no anno de 1854 para Caldas, onde ficou operando durante um anno, para regressar á Suecia, depois de algumas excursões pelos Estados de S. Paulo e Rio de Janeiro, já então completamente restabelecido. Todo material apanhado foi offerecido aos "Herbarios" de REGNELL e MARTIUS.

GUSTAVO GUILHERME HJALMAR MOSÉN. — Nasc. 14-5-1841, em Stora Tuna, e fall. 27-9-1887, na cidade de Stockholm. Veiu ao Brazil, tambem a convite de REGNELL, em 1873, seguindo para Caldas, em cujos arredores colleccionou muitas plantas até meados do anno seguinte. Partiu depois para Santos, porém como alli grassasse então a variola, foi obrigado a vir ao Rio de Janeiro, regressando mais tarde á referida cidade paulista, onde permaneceu, em excursões botanicas, durante oito mezes. Tornou novamente á Caldas e ali fixou residencia até 1876, data em que voltou para a Suecia. Como os seus antecessores, enviou o material que recolheu ao "Herbario de REGNELL", de Stockholm (Suecia).

JOÃO FREDERIK WIDGREN. — Nasc. 4-2-1810, em Atvid, e fall. 17-10-1883, como pastor protestante da Igreja sueca de Norimlosa. Transportou-se para o Brazil, igualmente a convite de REGNELL, no anno de 1841, demorando-se um pouco no Rio de Janeiro e seguindo depois para Caldas, onde organizou grandes colleções botanicas nos arredores da cidade e até os confins do Estado de São Paulo. Como os seus collegas, encorporou o material colhiido ao "Herbario de REGNELL".

ALBERTO LÖFGREN. — Nasc. 11-9-1854, em Stockholm, e fall. 30-8-1918, no Rio de Janeiro, como chefe da Secção de Botanica do Jardim Botânico

Veiu para o Brazil em 1874 com o Dr. Mosén, partindo com este para Caldas, cidade em que operou durante algum tempo. Esteve depois na Serra do Caracol, mais ou menos, em 1877. Dalli foi servir, como engenheiro, na Estrada de Ferro Paulista, e, durante este tempo, colligiu especialmente algas, que mandou ao Dr. NORDSTED, em Lund, e que foram, ultimamente, divulgadas pelo Dr. Borge, no *Arkiv för Botanik*, verificando-se que o material apresentava grande cópia de especies ainda novas para a Sciencia. Mais tarde, exerceu as funcções de botanico da "Commissão Geogr. e Geol. do Estado de S. Paulo", onde residiu quasi 15 annos. Finalmente, a convite do Dr. ARROJADO LISBOA, empregou-se como botanico na "Commissão de Obras Contra as Seccas", tendo assim ensejo de visitar a Bahia, Piahy, Ceará, Maranhão e outros Estados do norte, sobre cuja flora publicou magníficos trabalhos, além de outros referentes ao problema das secças. Em 1913, extinta a Secção Botanica da alludida Commissão, veiu para o Jardim Botanico, onde, em 1918, foi nomeado, mediante concurso, para o cargo de chefe da Secção Botanica, — posto em que o surpreendeu a morte poucos mezes depois. LÆFEGREN foi um grande batalhador em prol da botanica do Brazil, a que tanto se affeição a ponto de preferir-o á propria terra natal.

GUSTAVO EDWALL. — Nasc. 7-6-1862, em Karlstad, e ainda vivo em São Paulo, onde occupa, actualmente, o cargo de botanico da Secretaria de Agricultura. Veiu para o Brazil no anno de 1891 e trabalhou durante muito tempo com o Dr. LÆFEGREN, na "Comm. Geogr. e Geol. do Estado de S. Paulo". Tudo quanto reuniu, só ou em collaboração com o supra-citado cientista, está, como todo o material botanico desta Commissão, no Museu Paulista.

PEDRO HJALMAR DUSÉN. — Nasc. 5-9-1855, em Winnerby, e ainda vivo na Suecia. Depois de ter percorrido a Africa, a Patagonia, a Groenlandia, o Chile, etc., veiu, em 1901, para o Brazil e entrou immediatamente para o Museu Nacional no Rio de Janeiro, onde foi assistente da Secção Botanica até 1904, fazendo durante este lapso de tempo fecundas excursões na Serra de Itatiaia, em Minas, no Paraná e em S. Paulo. No anno de 1905, acompanhou a Expedição Fennica, dirigindo-se novamente para a Patagonia. Mais tarde, foi ao Paraná estudar, por conta do mesmo Estado, a flora local, — commissão em que parece não ter sido bem succedido, porquanto o material que alli colligiu se encontra, actualmente, em Stockholm, no Museu da Academia de Sciencias, onde está sendo estudado por elle e varios especialistas europeus, tendo ficado as duplicatas no Museu daquelle Estado. O que collectou, durante a sua gestão como assistente da Secção Botanica do nosso Museu Nacional, faz parte das collecções desse estabelecimento.

NILS JOÃO ANDERSON. — Nasc. 20-2-1821, em Godserum, e fall. 27-3-1880, em Stockholm. Esteve em 1851 no Rio de Janeiro, dahi seguindo para Buenos Aires, Montevidéo, etc., etc.

CARLOS AXEL MAGNUS LINDMANN. — Nasc. 6-4-1856, em Halmstad. Visitou o Brazil durante os annos de 1892 a 1894, começando a trabalhar no Rio Grande do Sul, de cuja flora se occupou num bello trabalho. Fez tambem estudos botanicos no Rio de Janeiro, S. Paulo, Uruguay, Argentina, Paraguay e Matto-



O Dr. Lofgren estudando as formações xerófilas do nordeste brasileiro



Grosso, por onde viajou, percorrendo os arredores de Cuyabá, S. Luiz de Cáceres, Tapirapuan, Sant'Anna da Chapada, etc., e indo, mais tarde, até a Bahia. Além de outros trabalhos, publicou sobre a flora do Rio Grande do Sul um interessante estudo ecológico. Veiu ao Brazil a expensas do fundo do "Museu de REGNELL", em cujo herbario se acham as collecções typo, existindo igualmente, no Rio de Janeiro e noutros estabelecimentos europeus, algumas duplicatas do seu material botânico.

GUSTAVO OSKAR ANDERSON MALME. — Nasc. 24-10-1864, vivo ainda e em actividade na Suecia. Esteve duas vezes no Brazil: de 1892 a 1894 e de 1901 a 1903, visitando, nos mesmos periodos, o Rio Grande do Sul, o Paraguay e, particularmente, Matto-Grosso. Esteve tambem nos Estados de Minas e do Rio de Janeiro, assim como na Argentina. Viajou igualmente por conta do fundo do "Museu de REGNELL", em cujo herbario estão as suas collecções, das quaes existem duplicatas no Museu Nacional do Rio de Janeiro. Os resultados das suas viagens têm apparecido no "Arkiv för Botanik".

NILS EDVARD FORSELL. — Nasc. 31-8-1821, em Brandbo, e fall. 5-6-1883, na Austria (Karlsbad). Esteve de 1846-1847 no Brazil, colligindo material botânico no Rio de Janeiro e Pernambuco. As suas collecções estão no Museu de Historia Natural de Stockholm.

— Da Inglaterra, estudaram a nossa flora, "in loco", os seguintes botanicos e collectionadores:

GEORGE GARDNER. — Nasc. 4-1812, em Glasgow, e fall. 10-3-1849, no sanatorio da Ilha de Nova Ellia. Percorreu o Brazil, em estudos botanicos, de 1836 a 1841. Chegado ao Rio de Janeiro, visitou os arredores e trabalhou na Serra dos Orgãos; da Capital Federal dirigiu-se, em 1837, a Pernambuco e, com escala pela Bahia, penetrou nas regiões sertanejas, indo até Alagôas, Ceará e Piahy. Depois seguiu para Goyaz, atravessou os Estados de Minas e do Rio de Janeiro, regressando a esta Capital em procura mais uma vez da encantadora Serra dos Orgãos, cujo material tanto o fascinara. Antes de deixar o nosso paiz, ainda colleccionou alguns exemplares vegetaes no Maranhão, voltando então á Inglaterra. O livro que escreveu sobre a sua interessante viagem, é um bello documento para a historia do nosso povo e de seus costumes, além de uma magnifica contribuição para o conhecimento botânico do Brazil. Excepção de algumas duplicatas, que existem no Museu Nacional e em outros estabelecimentos europeus, a collecção por elle organizada foi para Kew.

WILLIAM JOHN BURCHELL. — Nasc. 1782, em Londres, e fall. 23-3-1863. Chegou ao Rio de Janeiro no anno de 1825 e até 1830 andou pelos Estados de Minas Geraes, S. Paulo, Goyaz, Pará, etc., fazendo uma collecção, approximadamente, de 12 mil exemplares de plantas, representadas por mais de 5 mil especies, material incorporado ao Herbario de Kew.

RICHARD SPRUCE. — Nasc. 10-9-1817, em Yorkshire, e fall. 28-12-1893, após longos soffrimentos, resultantes dos males adquiridos durante as suas excursões botanicas. Residiu no Brazil de 1849 a 1864. Operou, principalmente, nos Estados septentrionaes e nas Republicas vizinhas. Descreveu muitissimas especies novas da nossa flora, cujas collecções distribuiu a varios museus da

Europa, apresentando tambem o Museu Nacional do Rio de Janeiro com algumas duplicatas.

SPENCER LE MARCHANT MOORE. — Nasc. 1-11-1850, em Londres, onde ainda vive. Esteve no Estado de Matto-Grosso, de 1891 a 1892. As collecções que organizou estão no Museu Britannico, encontrando-se algumas duplicatas no Museu Nacional do Rio de Janeiro e em outros herbarios europeus. Os resultados desta viagem foram publicados pela "Linnean Society de Londres".

JOHN MIERS. — Nasc. 25-8-1789, em Londres, e alli fall. 17-10-1879. Demorou-se no Brazil, colleccionando exemplares botanicos nos arredores do Rio de Janeiro e na Serra dos Orgãos. Tudo quanto reuniu se acha nos museus britannicos. Foi um naturalista muito operoso, contribuindo com varias monographias para a *Flora Brasiliensis*, etc.

ALFRED RUSSELL WALLACE. — Nasc. 8-1-1822, em Ush, e fallecido, victima de um incendio a bordo quando regressava do Brazil, accidente de que resultou a perda das valiosas collecções que conseguira organizar nos ultimos tempos de sua permanencia em terras brasileiras, especialmente no Amazonas e no Pará.

DANIEL CARL SOLANDER. — Nasc. 12-2-1733, na Succia, e fall. 13-5-1782, na cidade de Londres, onde residiu a mór parte da sua vida. Fez a viagem ao Brazil com SIR JOHN BANKS.

JAMES TWEEDIE. — Nascido no anno de 1775, em Landshire, na Escocia, e fall. 1-4-1862, no Estado de Santa Catharina. Veiu ao Brazil em 1832, visitando então, além do Rio de Janeiro, os Estados de Santa Catharina e Rio Grande do Sul. A sua collecção, de cerca de 1.000 exemplares botanicos, foi encorporada ao Herbario de Kew.

SIR JOHN BANKS. — Nasc. 13-2-1743, em Londres, e fall. 19-6-1805, em Springs Grove. Durante o anno de 1768, esteve apenas tres semanas no Rio de Janeiro, remetendo as plantas colhidas nas suas excursões ao Museu de Londres.

ALLAN CUNNINGHAM. — Nasc. 13-6-1791, em Wimbledon, e fall. 27-6-1839, em Sydney. Operou nos Estados do Rio de Janeiro e de S. Paulo. Tudo quanto colheu encontra-se no Museu Britannico de Londres.

MARIA GRAHAM. — Nasc. 19-6-1785, em Papeastle, e fall. 28-11-1842, em Kensington. Esteve em Pernambuco, na Bahia e no Rio de Janeiro, nos annos de 1821 a 1823.

THOMAS SIMCOX LEA. — Nascido em 1875, em Worcestershire. Acompanhou a expedição de H. N. RIDLEY, nas visitas feitas a Pernambuco e Fernando Noronha, no anno de 1887. As suas collecções botanicas estão no Museu Britannico de Londres.

WILLIAM LOBB. — Nascido em Cornwall, no anno de 1809, e fallecido em S. Francisco da California, em 1863. Veiu em 1840 ao Rio de Janeiro, percorrendo especialmente a Serra dos Orgãos, colliendo *Orchidaceas*, além de outras plantas vivas, por conta da "Casa Veitch", de Londres. No anno de 1845 empreendeu ainda nova viagem ao Brazil para os mesmos fins.

JAMES MACRAE. — Esteve no Rio de Janeiro de 1824 a 1825 e visitou também Santa Catharina. O herbario que organizou foi encorporado ao Jardim Botânico de Kew.

JAMES BOWIE. — Jardineiro no Horto Botânico de Londres, veio nesta qualidade ao Brazil em 1814, reunindo até 1816, nos Estados do Rio de Janeiro e de S. Paulo, o material que remetteu para Londres.

SIR CHARLES JAMES FOX BUNBURY. — Nascido no anno de 1809, em Messina, na Sicilia, e fall. 19-6-1886. Mais ou menos, em 1833, esteve no Rio de Janeiro e no Estado de Minas, repartindo as suas collecções botânicas pelos "Hervários da Universidade de Cambridge, de Sinneum e de MARTIUS."

JOHN BELL. — Nasc. 20-8-1818, em Dublin, e fall. 21-10-1889, na cidade de Londres. Esteve em 1882, durante tres mezes, nos Estados do Rio de Janeiro e de S. Paulo, tendo remittido o material botânico que conseguiu collectar aos herbarios de Kew e Dahlem, de Berlin.

GEORGE DON. — Nasc. 17-5-1798, em Doo Hillock, e fall. 25-2-1852, em Kensington. Em 1822, fez collecções botânicas no Maranhão, material encorporado ao "Herbario de MARTIUS".

GEORGE RAMAGE. — Acompanhou a "*Expedição Ridley*" a Fernando Noronha e Pernambuco.

JOHN WEIR. — Permaneceu no Brazil de 1861 a 1864, colleccionando, nos Estados do Rio de Janeiro, de S. Paulo e do Paraná, varias especies vegetaes, as quaes distribuiu a varios estabelecimentos e museus botânicos britannicos.

JAMES WILLIAM HELENUS TRAIL. — Nasc. 4-3-1851. Residiu de 1873-1875 no norte do Brazil, especialmente no Pará e no Amazonas, tendo enviado as suas collecções aos museus britannicos.

WILLIAM SWAINSON. — Nasc. 8-10-1789, em Liverpool, e fall. 7-12-1855, na Nova Zelandia. Esteve no Brazil de 1816-1818, trabalhando em Pernambuco, Alagoas, Bahia, Rio de Janeiro, etc. As suas collecções estão no Museu de Liverpool.

HENRY NICHOLAS RIDLEY. — Nasc. 10-12-1855, em West Harling. No anno de 1887, fez a Pernambuco e Fernando Noronha a "*Expedição*" que tomou o seu nome, remettendo para os museus inglezes todas as colleitas botânicas das suas excursões.

— Dentre os francezes, distinguiram-se pelas contribuições referentes á flóra do Brazil, com estudos aqui feitos, os seguintes botânicos:

AUGUSTE FRANÇOIS MARIE GLAZIOU. — Nasc. 30-8-1833, em Lannion. Residiu no Brazil de 1861 a 1895. Foi o fundador da Quinta da Boa Vista, do Campo de Sant'Anna, do Passeio Publico e de varios outros jardins da Capital Federal. Colligiu, nos Estados do Rio de Janeiro, de Minas, S. Paulo, Goyaz, etc., mais ou menos, 22.770 exemplares de vegetaes da nossa flóra, dos quaes uma boa parte coube ao Museu Nacional, em cuja Secção Botânica o "Herbario GLAZIOU" occupa o primeiro logar, quer pela sua magnifica conservação, quer

ainda por ser o melhor classificado, e se não é mais avultado, é isso devido ao nosso Governo, que não soube em tempo aproveitar a offerta de uma herdeira do benemerito naturalista, no sentido de encorporar os restantes especimens em seu poder ao grande herbario do nosso Museu Nacional. A GLAZIOU devemos a importação de centenas de plantas exóticas para os mencionados jardins e também a adaptação de muitissimas especies indigenas á arborisação das ruas desta Capital, dentre as quaes sempre nos deslumbram as bellas sapucaias que adornam a avenida da Quinta da Boa Vista e os lindos oitis, hoje innumeros, nas avenidas e ruas da cidade do Rio de Janeiro.

AUGUSTE DE SAINT-HILAIRE. — Nasc. 4-10-1779, em Orleans, e fall. 30-9-1853, na mesma cidade. Veiu para o Brazil no anno de 1816 e aqui trabalhou, explorando, botanicamente, os Estados de Minas, S. Paulo, Rio de Janeiro, Espirito Santo, Goyaz, Santa Catharina, Rio Grande do Sul, etc., os quaes percorreu em todos os sentidos, o que nem antes nem depois conseguiram realizar da mesma fórma muitos outros naturalistas. Colligiu, approximadamente, 7.600 exemplares, que hoje figuram no Museu de Historia Natural de Paris. E' este um dos botanicos a quem o Brazil mais deve, não só pelo que aqui fez, mas ainda pelo que conseguiu publicar a respeito da nossa flóra, ligando o seu nome a muitissimas especies antes desconhecidas pela Sciencia.

HUGH ALGERNON WEDDELL. — Nasc. 22-6-1819, na Inglaterra, e fall. 22-7-1877. Permaneceu no Brazil de 1843 a 1844, em viagens pelos Estados do Rio de Janeiro, de Minas Geraes, Goyaz e Matto Grosso, passando deste ultimo para o Perú, a Bolivia, etc., afim de estudar as *Cinchonas*, genero de plantas sobre que escreveu uma bella monographia, além de outros estudos da sua auctoria. O herbario por elle feito está no Museu de Paris e compõe-se de cerca de 1.565 especies.

ALCIDE CHARLES VICTOR D'ORHIGNY. — Nasc. 6-9-1802, em Coueron, e fall. 30-6-1857, em Pierrefitte. Aqui esteve no anno de 1826, estudando a flóra dos arredores do Rio de Janeiro. Encaminhou-se depois para a Argentina e, partindo dali para a Bolivia e o Perú, penetrou novamente no Estado de Matto Grosso pelo Forte do Principe da Beira, descendo mais tarde o Rio Guaporé, para voltar á Bolivia, etc. Esta viagem, sobre a qual publicou um interessante trabalho, foi na realidade muito mais importante para aquellas Republicas que para o Brazil.

CHARLES GAUDICHAUD-BEAUPRÉ. — Nasc. 4-9-1789, em Angoulême, e fall. 16-1-1864, em Paris. No anno de 1817 esteve de passagem no Rio de Janeiro, para onde depois voltou em 1820. De 1831 a 1833 explorou os Estados de Minas, Rio de Janeiro, S. Paulo, Bahia, Matto Grosso e Santa Catharina, tornando ainda, no anno de 1836, outra vez ao Rio. O material que colheu nas suas excursões está no Museu de Paris.

ANTOINE GUILLEMIN. — Nasc. 20-1-1796, em Pouilly-Saone, e fall. 13-1-1842, em Montpellier. De 1838 a 1839 fez estudos sobre a flóra dos Estados do Rio de Janeiro e de S. Paulo. O seu herbario está em Paris.

PILIBERT COMMERSON. — Nasc. 18-11-1727, em Chatillon-les-Dombes, e fall. 13-3-1773, na Ilha Mauricia. Habitou o Rio de Janeiro em 1767. O herbario que recolheu está no Museu de Historia Natural de Paris.

VAUTHIER. — Residiu no Brazil de 1831-1833, estudando a nossa botanica nos Estados do Rio de Janeiro e de Minas Geraes, etc. Conseguiu ajuntar, mais ou menos, 650 exemplares de plantas, que enviou ao Museu de Paris.

Os demais botanicos e colleccionadores francezes, citados pelo Dr. I. URBAN, na *Flora Brasiliensis*, fizeram tão pouco que julgamos dispensavel uma referencia especial.

— De outras nacionalidades, merecem referencia os seguintes botanicos:

Dinamarca:

PEDRO GUILHERME LUND. — Nasc. 14-6-1801, em Copenhague, e fall. 25-5-1880, na Lagôa Santa (Minas Geraes). Acommettido de tuberculose, veio LUND ao Brazil, da mesma fórma que REGNELL, procurar a cura do seu mal. Aportou ao Rio de Janeiro no anno de 1825 com o objectivo de fazer estudos botanicos e zoologicos, o que realizou até 1828. Em 1833, depois de outras viagens pela Europa, tornou ao Rio de Janeiro e explorou, em seguida, S. Paulo, Minas e Goyaz. De Curvello veio, em 1835, para Lagoa Santa, que lhe pareceu ser o lugar proprio para sua residencia, não só pela excellencia do clima, mas ainda porque nos arredores não faltavam cavernas e campos onde pudesse desenvolver os seus estudos anthropologicos e zoologicos. Na Lagoa Santa conseguiu captivar a sympathia e o respeito dos habitantes da localidade, a ponto de o recordarem ainda hoje com verdadeira veneração, chegando mesmo a impedirem que os seus restos mortaes fossem de lá retirados pela commissão, que, para esse fim, viera da Dinamarca. No meio de um cerrado, numa quadra circundada por vallos, que em vida adquirira para jazigo perpetuo, está seu modesto tumulo rustico, com a seguinte inscripção: "Dr. Philos. PEDRO GUILHERME LUND", "1905 A. D.", d'onde se conclue que foi naquelle anno erigido o monumento consagrado á sua memoria. Grandes piquiseiros e toceiras de bambús projectam sombra sobre o campo santo onde jaz o grande naturalista. Quando estivemos na Lagôa Santa, em 1915, a casa em que residira LUND, durante 15 annos, já havia sido transformada num grupo escolar, mas existiam ainda bellas palmeiras *Attaleas* por elle plantadas no quintal da sua habitação. O Brazil deve tambem a este benemerito naturalista a vinda ao Brazil do Dr. WARMING.

JOHANNES EUGENIO BULOW WARMING. — Nasc. 3-11-1841, em Mano. Veiu para o Brazil a convite do Dr. LUND, no anno de 1863. Depois de trabalhar algum tempo no Estado do Rio de Janeiro, seguiu para Minas e, na Lagoa Santa, demorou-se até 1866, em trabalhos phytologicos, como secretario do citado e estimado medico naturalista. A BULOW WARMING, botanico de nomeada mundial, devemos o estudo ecologico daquelle parte de Minas Geraes, estudo que, como o já mencionado trabalho de LINDMANN, referente ao Rio Grande do Sul, representa o mais perfeito até aqui conhecido.

JOHANNES THEODOR REINHARDT. — Nasc. 3-12-1816, em Copenhague, e fall. 23-10-1882. Esteve tres vezes nos Estados de Minas e Rio de Janeiro, dedicando-se tambem a trabalhos botanicos.

PETER CLAUSSEN. — Nascido em Copenhague e residente, durante muito tempo, no Brazil, a principio do nosso exercito e, mais tarde, de 1834 a 1843, como morador em Curvello, onde ainda hoje se ouve falar da "Fazenda da Porteirinha de Pedro Dinamarquez", em cujos arredores fez estudos botanicos, depois de ter entrado em relação com o DR. LUND e outros naturalistas. Falleceu num hospicio, na cidade de Londres, no anno de 1855.

DIDRIK FERDINAND DIDRICHSEN. — Nasc. 3-6-1814, em Copenhague, e fall. 20-3-1887. Colleccionou exemplares botanicos nos Estados do Rio de Janeiro e da Bahia, durante o anno de 1847.

FREDERIK CHRISTIANO COMES RABEN. — Nasc. 23-3-1769, em Christiansholm, e fall. 6-6-1838, no Rio de Janeiro, para onde se dirigiu em 1835. Percorreu tambem os Estados de Minas, Santa Catharina e S. Paulo.

Russia:

BERNHARD LUSCHNATH. — Entre 1831 a 1837 colheu material botanico nos Estados do Rio, da Bahia, etc. O herbario que organizou foi enviado para Petrograd.

IWAN STEWARDT. — Fez collecção de plantas vivas e algumas *exsiccatas* nos arredores do Rio de Janeiro, em época incerta.

Austria Hungria:

HENRIQUE RITTER VON FERNESEE WAWRA. — Nasc. 2-2-1831, em Brunn, e fall. 24-5-1887, em Baden. De 1857 a 1860 fez excursões botanicas pelos Estados do Rio de Janeiro, de Pernambuco, da Bahia e do Espirito Santo, aos quaes regressou em 1879, doando o material colligido a varios herbarios europeus.

JOÃO EMMANUEL POHL. — Nasc. 22-2-1782, em Kamnitz, e fall. 22-5-1834. Explorou de 1817 a 1821 os Estados do Rio, Minas, Goyaz, Matto-Grosso, etc., recolhendo á Europa as collecções phytologicas que conseguiu reunir. A este naturalista, companheiro de MARTIUS e SPIX na "Expedição Austriaca", devemos grande numero de bellos trabalhos sobre a nossa flóra, comparaveis aos de MARTIUS e de HUMBOLDT e, portanto, dignos de menção.

RICHARD WETTSTEIN VON WESTERSCHEIN. — Nasc. 30-6-1863, em Vienna. Fez, no anno de 1901, a Expedição que tomou o seu nome e se realizou nos Estados de S. Paulo e do Rio de Janeiro, em cujo percurso conseguiu formar um herbario de mais de 4.000 especies vegetaes, inclusive as collecções que lhe foram offerecidas pelo Dr. CAMPOS NOVAES e outros colleccionadores de plantas. Os resultados desta viagem estão apparecendo na Revista da Academia de Sciencias de Vienna, que já publicou uma bôa parte, acompanhada de magnificas illustrações.

VICTOR SCHIFFNER. — Nasc. 10-8-1862, em Leipa. Acompanhou o precedente scientista na citada Expedição e com elle collaborou nos estudos botanicos.

HENRIQUE GUILHERME SCHOTT. — Nasc. 7-1-1794, em Brunn, e fall. 5-3-1865, em Schönbrunn. Colheu material botanico no Brazil, de 1817 a 1821, nos arredores da Capital Federal.

JOÃO LHOTSKI. — Nasc. 27-6-1800, em Lemberg. Esteve no Brazil de 1830 a 1832, nos Estados da Bahia, do Rio de Janeiro e de Minas Geraes, enviando o que reuniu para a Austria e outros paizes europeus.

FRANCISCO PAULA MALY. — Nasc. 18-2-1823, em Vienna, e fall. 11-9-1891. Fez a viagem com WAWRA (Vide o respectivo itinerario).

JOÃO CHRISTIANO MIKAN. — Esteve no Rio de Janeiro de 1817 a 1818, tendo remettido para a Europa o material colligido.

TAMBERLIK. — Trabalhou em Minas em 1867.

Belgica:

JEAN JULES LINDEN. — Nasc. 3-2-1817, em Luxemburgo, e fall. 12-1-1898, na cidade de Bruxellas. Visitou de 1835 a 1837 os Estados de Minas, Rio de Janeiro, Espirito Santo, S. Paulo, etc., enviando parte do material botanico para o Herbario de Kew.

ARSÈNE PUTTEMANS. — Nasc. 28-2-1873 na cidade de Bruxellas. Trabalhou na Commissão Geogr. e Geol. do Estado de S. Paulo de 1895-1904, mais ou menos. Uma parte dos exemplares botanicos que recolheu está no Museu Paulista, constituindo o herbario da referida commissão. O material restante foi distribuido a varios herbarios europeus e argentinos.

Suiça:

JACQUES SAMUEL BLANCHET. — Nasc. 8-5-1807, em Mondon, e fall. 20-3-1875. Residiu no Brazil de 1828 a 1856, principalmente no Estado da Bahia, demorando-se tambem, convalescente, durante algumas semanas, em Nova-Friburgo. Parte do material, especialmente do recolhido nesta ultima cidade, encontra-se no Museu Nacional do Rio de Janeiro e o resto foi enviado a varios estabelecimentos botanicos da Europa.

JACQUES HUBER. — Nasc. 13-10-1867, em Schleithem, e fall. 18-2-1914. Chegou ao Brazil no anno de 1895 e trabalhou durante muitos annos no Museu Paraense, de que foi Director. Fez estudos e publicou muitos trabalhos sobre a flora dos Estados do Pará, do Amazonas e do Ceará, auxiliado activamente pelo Dr. ADOLPHO DUCKE, actual chefe da Secção Botanica do Jardim Botânico e hoje o continuador da obra começada pelo seu benemerito mestre.

Italia:

GIOVANNI CASARETTO. — Nascido em Genova, no anno de 1812, e fallecido em Chiavari, em 1879. Durante o periodo de 1839 a 1840 visitou os Estados do Rio de Janeiro, de Santa Catharina, de S. Paulo, da Bahia, de Pernambuco, etc. O herbario por elle organizado está em Turim.

GIUSEPPE RADDI. — Nasc. 9-7-1770 e fall., em Rhodes, em 6-9-1829. Esteve no Brazil de 1817 a 1818, operando apenas nos arredores do Rio de Janeiro.

Hespanha:

JOÃO IGNACIO PUIGGARI. — Nasc. 3-5-1823, em Barcelona, e fall. 7-8-1900. Aquí chegou no anno de 1877 e aquí ficou até morrer. Era especialista em

Fungos, contribuindo bastante para enriquecer o herbario da "Commissão Geogr. e Geol. do Estado de S. Paulo", onde parece trabalhou como empregado. Actualmente um filho, lente da Escola Polytechnica, em S. Paulo, está continuando a sua obra.

Portugal:

BERNARDINO ANTONIO GOMES. — Nascido em Arcos, no anno de 1768, e fall. 13-1-1823, em Lisboa. Esteve em fins do seculo XVIII no Rio de Janeiro. Publicou varios trabalhos sobre as nossas plantas. Tudo quanto colligiu deu á Escola Polytechnica de Lisboa.

Hollanda:

WILLEM PISO. — Nascido em Leiden, viajou de 1636 a 1658 pelo nordeste brasileiro. Publicou um interessante trabalho sobre as nossas plantas medicinaes, trabalho muito citado por varios auctores que se têm occupado do mesmo assumpto.

Estados Unidos da America do Norte:

CHARLES WILKES. — Nasc. 3-4-1798 e fall. 8-2-1877, na cidade de Washington. Fez pesquisas no Brazil, especialmente nos arredores do Rio de Janeiro, durante o periodo de 1838 a 1842.

— Dos Estados Unidos têm vindo muitos botanicos, ultimamente, estudar a nossa flôra, sendo de esperar que, tanto elles como os suecos, contribuam, no futuro, para augmentar cada vez mais os conhecimentos sobre a botanica brasileira, secundando assim os esforços feitos no mesmo sentido pelos scientistas allemães.

Conforme dissemos no começo, a relação ora apresentada abrange sómente os nomes citados pelo Professor I. URBAN, na *Flora Brasiliensis*, isto é, os que directamente nella collaboraram, fornecendo material de herbario. O *Regni vegetabilis conspectus*, que actualmente está sendo elaborado sob a orientação ainda, na sua maior parte, dos botanicos allemães, — e cuja edição attinge já a mais de 70 fasciculos, — dará, naturalmente, uma lista de contribuintes muito maior do que a que acabamos de mencionar, visto como nella hão de figurar, sem duvida, grandê numero de contemporaneos, nacionaes e estrangeiros.

Pela publicação de trabalhos de grande vulto sobre a phytologia brasileira, destacam-se, em primeira linha, os nomes de MARTIUS, BARBOSA RODRIGUES, HUMBOLDT, POILL, BONPLAND, MALME, BORGE, HUBER, GLAZIOU, LOEFGREN, SCHWAKE, CAMINHOÁ, ALVARO DA SILVEIRA, VELLOSO, ULE, PILGER, WARMING, MIERS, TAUBERT, KUNTZE, GARDNER, KOCH-GRÜNBERG, SPENCER LE M. MOORE, WEDDEL, WAWRA, ST. HILAIRE, PISO, MARCGRAF, LEO ZEHNTER, etc., excluidos os que apenas contribuíram ou collaboraram para a publicação da *Flora Brasiliensis*, dentre os quaes merece especial menção o notavel Dr. ALFREDO COGNIAUX, que se encarregou das *Cucurbitaceas*, *Orchidaceas* e *Melastomaceas*, fornecendo material para seis volumes daquella importante obra.



ESTAMPA N. 3

Mattas hygro-hydrophilas das encostas da Serra dos Orgãos, perto de Therezopolis
(*Corrego do Soberbo*)



ESTAMPA N. 4

Manhã de cerração na Serra do Caraça, proximo de Santa Barbara



SciELO

PHYSIONOMIA DA FLORA BRAZILEIRA

O manto de verdura que cobre a superfície da terra depende, para o seu desenvolvimento, de tres factores essenciaes, a saber: a *temperatura*, os *hydro-meteoros* e o *solo*, incluídas nos segundos as correntes atmosphericas. E' obvio, por conseguinte, que a physionomia da flóra mudará conforme a maior ou menor influencia exercida sobre ella por um daquelles tres factores, os quaes, em conjuncto ou alliados, fornecem, não só os elementos indispensaveis ao desenvolvimento da vegetação, mas ainda o *quantum satis* para as mudanças de fôrma, colorido e densidade.

A flóra de qualquer paiz não é o resultado, mas sim parte integrante da sua natureza. Ella collabora, actua e influe nos varios elementos que constituem o clima, assim como é por este influenciada e regulada. E, si o nosso paiz pôde ufanar-se da pujança e riqueza da sua flóra, não se deve attribuir isto a um capricho da natureza; si é rica a flóra, devem tambem ser ricos os demais reinos naturaes e, portanto, extraordinaria toda a natureza. A posição geographica, a topographia, o tamanho, o systema orographico e hydrographico do Brazil são os factores que concorrem para tornar exuberante a sua flóra, e é esta, por sua vez, que torna fertéis os seus campos, ameno o seu clima e formoso o seu aspecto.

A temperatura de qualquer localidade não é determinada, exclusivamente, pelo grãos de latitude ou metros de altitude em que fica, e sim regulada tambem pelas suas condições topographicas e geographicas, assim como pela sua exposição aos ventos dominantes, insolação do terreno e respectiva estrutura. Consequentemente, a influencia que a localidade exerce sobre os vegetaes que a cobrem, está sempre em relação directa com a exercida por estes sobre ella. Poderíamos, em resumo, dizer que a temperatura (calor ou luz) provê as necessidades do vegetal, cujo crescimento é determinado pela humidade tellurica e atmospherica, sempre de accôrdo com a riqueza organica ou inorganica do solo, o qual favorece, por sua vez, as variações da planta, accrescentando ao material recebido elementos oriundos da sua constituição geologica e topographica.

Baseado nestas leis, o sabio botanico, Professor Dr. AD. ENGLER, conseguiu crear um novo systema para a classificação physionomica da flóra das regiões tropicaes e sub-tropicaes do globo, dividindo a vegetação em seis grandes classes, a saber: *Halophilas*, *Hydrophilas*, *Hygrophilas megathermaes* e *mesothermaes*, *Sub-xerophilas* e *Xerophilas*.

Todos os typos apontados pelo Professor ENGLER se acham bem e nitidamente representados no territorio brasileiro, que é, aliás, pela sua posição geographica, tipicamente tropical e sub-tropical.

E' facil verificar que, nesta classificação, não se cogita particularmente do porte ou tamanho, mas sim da natureza e physionomia dos grupos vegetaes. Em



qualquer das divisões podem figurar campos ou mattas, mas o certo é que existe entre uns e outras uma grande diferença, não só quanto às espécies de que se compõem, como ainda quanto à natureza das mesmas espécies; razão por que devemos distinguir campos xerophilos, sub-xerophilos, hydrophilos, halophilos, etc., e mattas xerophilas, sub-xerophilas, hydrophilas, halophilas, etc. Convem acrescentar, todavia, que, embora predominantes as mattas, nas formações hydrophilas e hygrophilas megathermaes, não as constituem exclusivamente.

Nos mappas organizados sob taes bases, cada uma destas principaes formações é assinalada com uma côr especial, combinando-se e superpondo-se outras côres e signaes, para indicar as variações de porte e densidade da vegetação.

Tem esta classificação grandes vantagens sobre a do professor MARTIUS, justamente criticada pelo Dr. CAMINHÓ. Em primeiro lugar, evita detalhes minuciosos e sem utilidade pratica e, em segundo, é mais simples e racional. Comparando, porém, as duas classificações, chegaríamos à conclusão de que as *Hamadryades*, de MARTIUS, corresponderiam praticamente às formações *Xerophilas* e a uma parte das *Halophilas*, de ENGLER; as *Naiades* correspondem às *Hydrophilas* (exclusão feita dos campos); as *Dryades*, a uma parte das *Sub-xerophilas* e outra parte das *Hygrophilas*, especialmente as *Megathermaes* (mattas); as *Oreades*, finalmente, aos campos e cerrados, hem como nos cerrados das formações *Sub-xerophilas*. Para as *Napaeas*, denominação que MARTIUS deu às formações da *Araucaria brasiliensis*, LAM (o nosso pinheiro do Paraná), de certo ENGLER não crearia um grupo, mas sim um sub-grupo vegetal, naturalmente o das *Sub-xerophilas*. Para as *Vagas Brasiliensis*, de MARTIUS, que comprehendem as culturas das especies exóticas, taes como os cafezais, bananaes, etc., não se encontra uma denominação especial na classificação do botânico de Dahlem, — e que parece perfeitamente superfluo, uma vez que estas formações não são naturaes, mas sim o producto da intervenção do homem, não podendo, portanto, ser tomadas como typos da nossa flôra.

A divisão proposta pelo Dr. CAMINHÓ, embora muito mais pratica, racional e útil que a de MARTIUS, não é, contudo, tão natural, quanto a de ENGLER. Os campos, conforme dissemos, assim como as mattas, variam entre si, não bastando, portanto, sua simples indicação.

O Brazil é um paiz cuja geographia botanica daria assumpto para escrever varios volumes, pois o seu vastissimo territorio excede o paralelo 5º de latitude septentrional e vai até 33º,5 de latitude meridional, abrangendo de leste a oeste, na sua maior largura, mais ou menos 4.000 kilometros da enorme superficie total de 8.500.000 kilometros quadrados, banhados em suas duas faces pelo Oceano Atlantico, numa extensão de cerca de 8.000 kilometros. Não é, entretanto, nossa intuito fazer esse estudo, porquanto as dimensões deste trabalho não nos permittem ir além de alguns apontamentos, destinados simplesmente a dar uma pallida idéa da exuberancia da nossa flôra.

Applicando o systema de ENGLER ao Brazil, verificaremos o seguinte:

Formações halophilas. — Graças à extensão da costa brasileira, as formações halophilas são bem representadas, occupando todo o littoral, salvo os pontos em que faltam as praias, isto é, onde o oceano confina directamente com as serras. Nessas localidades é que, em geral, se desenvolve a matta typicamente

hygrophila e raras vezes concomitantemente hydrophila, o que se observa especialmente nos Estados de Santa Catharina, Paraná, Rio de Janeiro, Espirito Santo e em algumas regiões do norte.

Pelo seu aspecto e porte, os dignos representantes das formações halophilas pouco differem dos que compõem as formações xerophilas. Varias especies e fórmãs são mesmo communs a ambas. Mais características são, todavia, as especies que entram na formação das dunas, taes como a *Ipomoea pes-caprea*, SWEET, cosmopolita, que surge em todas as praias, desde o sul até o norte do Brazil, e se distingue bem pelo seu porte rasteiro, folhas bilobadas, em fórmula de casco de cabra, e flores alvas ou arroxeadas; varios *Cenchrus*, d'entre os quaes o "carrapicho da praia", *C. tripuloides*, L.; a *Acicarpa spathulata*, RUIZ e PAV., de igual nome vulgar; a "comandaiba", *Sophora tomentosa*, L., arbusto de dois a tres metros de altura, com folhas pinnati-partidas, muito tomentosas, e com fructos longos e nodulosos; *Dalbergia ecastophyllum*, (L.) TAUB., cujos fructos são chatos e quasi orbiculares; varias especies de "pitanga" e outras *Myrtaceas*; *Mimusops Salzmannii*, D. C., arbusto regular de succo leitoso; *Polygala cyparissias*, ST. HIL., sub-arbustiva, de folhas finas e aciculares, com aspecto semelhante a um pinheiro minuscuro. Entre as communs ás formações xerophilas, poderemos citar: *Cereus*, *Opuntias*, *Peireskias*, *Echinocactus* (Estampa n. 5), *Mammillaria* e outras *Cactaceas* (Estampa n. 33), bem como as *Euphorbiaceas* de caules e folhas gordas; *Bromeliaceas*, *Cassias*, *Mimosas*, *Combretaceas*, etc. Bem typico é, finalmente, o "cajueiro da praia", *Anacardium occidentale*, L., bastante conhecido.

Muito differente é o aspecto das especies halophilas, que vegetam nos banhados e nos mangues a beira mar. As partes sujeitas ás marés, onde o terreno é mais lódacento, possuem uma vegetação especial, que o povo appellidou de "mangue"; ahi predominam o "mangue vermelho" (*Rhizophora mangle*, L.), bem caracterizado pelo desenvolvimento das raizes adventicias que sustentam a arvore á maneira de escóras, dando-lhe o equilibrio necessario para melhor resistir á acção das marés. Para garantir a sua multiplicação num mesmo lugar, aquella planta produz fructos, que germinam enquanto ainda presos aos ramos, chegando a radícula, espessa e coniforme, a attingir cerca de um palmo de comprimento, antes de desprender-se a semente, a qual, quando isto se dá, fica enterrada no lodo, continuando immediatamente o seu desenvolvimento. Outras especies de "mangue" são: a *Laguncularia racemosa*, GÄRTN., igualmente cosmopolita das regiões tropicaes e sub-tropicaes do globo; o "mangue branco", *Avicennia nitida*, JACQ. e *Av. tomentosa*, JACQ.

Nos terrenos pantanosos e salobros, menos lamacentos, embora ainda sujeitos ás marés, em regra existem restingas, — mattas rachiticas, compostas de especies varias, mas geralmente endemicas, ou, pelo menos, exclusivas das mesmas formações. Distinguem-se, entre estas, o *Acrosticum aureum*, L.: o *A. excelsum*, MEXON, das *Pteridophytas*; o "algodão da praia", *Hybiscus tiliaceus*, L.; o "lirio do mangue", *Crinum Commelyni*, JACQ.; a "caixeta", *Tabebuia cassinoides*, D. C. e *Tab.*, *obtusifolia*, BUR. etc. Entretanto, isso não obsta que outras especies alli representadas tenham uma área de dispersão maior. A "baba de boi", *Cocos Romanzoffiana*, CHAM., bem como muitas especies da terra firme e não salobra, podem adaptar-se perfeitamente áquelle meio, e as proprias especies acima

citadas e outras endêmicas, quando transplantadas dalli para outro meio, também se adaptam rapidamente. Bem característica costuma egualmente ser a vegetação epiphyta destas mattas rachíticas, a qual geralmente se compõe de especies de *Bromeliaceas*, *Orchidaceas*, algumas *Araceas* e *Lichens*, sendo frequentes: a *Cattleya Forbesii*, Ldl., a *Catt. intermedia*, GRAHAM., e o *Oncidium flexuosum*, SIMS., algumas *Rodriguesias*, *Epidendrum*, *Brassavolas*, etc.; a *Usnea barbata*, L., as especies de *Philodendron*, etc.

As plantas littoraneas, que medram directamente na areia, nos penedos e nas rochas, que se debruçam sobre o mar, em regra demonstram os effeitos da influencia nellas exercida pelos ventos saturados de sal; assim a *Tillandsia Araujii*, Mez., que vive agarrada ás rochas, tem as suas folhas todas voltadas para o continente; algumas *Gesneras* e *Begonias* possuem folhas cobertas por espessa camada de lanugem, que, quando cultivadas as plantas em outros logares, desaparece totalmente, conforme verificamos pelas experiencias levadas a effeito com a *Begonia tomentosa*, SCHOTT., collida pelo Sr. H. LUEDERWALD^o, nas pedras expostas da Ilha dos Alcatrazes. A impetuosidade dos ventos exerce também uma grande influencia sobre a vegetação dos terrenos mais firmes; observa-se que os arbustos e as arvores, em geral, conservam altura uniforme e se agrupam mais do que sóe acontecer em outros logares.

Formações hydrophilas. — São as que surgem ao longo dos cursos de rios e correjos perennes, nas margens das lagoas e nos terrenos humidos, brejosos ou alagadiços. De coloração predominantemente verde escuro, têm como característico a quasi ausencia do revestimento piloso das folhas, a camada corticosa dos troncos assás rara e o grande desenvolvimento das folhas, sempre preparadas para rapida evaporação dos liquidos absorvidos pela planta. Pertencem a este grupo as *Naiades*, de MARTIUS, as mattas da Amazonia (*Estampas ns.* 25-27), assim como todas as dos grandes valles, os prados, as campinas humidas, os enormes pantanaes de Matto Grosso e do baixo Amazonas.

As mattas de formação hydrophila dividem-se ainda em firmes e alagadiças: Na primeira categoria entram todas as que não soffrem inundações periodicas. Differem pouco das formações hygrophilas megathermaes, dellas procedendo as melhores madeiras e grande parte das nossas especies industriaes. As alagadiças comprehendem ainda dois typos distinctos: as permanentemente alagadas e as periodicamente inundadas. As primeiras são geralmente rachíticas, esparsas e entremeiadas de *Scitamineas* e *Gramineas*, ao passo que as ultimas comprehendem as conhecidas no norte pelo nome de "ygapós". Bons representantes das primeiras são as especies de *Bactris*, *Astrocaryum*, pequenas palmeiras, muito armadas de espinhos, vulgarmente appellidadas "tucum"; as especies de *Cecropias*, vulgo "imbauba branca"; *Triplaris surinamensis*, CHAM., o "páo de novato"; *Mauritia aculeata*, H. B. K., a "buritirana"; *Maur. vinifera*, M., o "burity", etc. Dos "ygapós", merecem ser citados: a "paxiuba", *Iriartea ventricosa*, MART.; o "castiçal", *Ir. exorrhiza*, MART.; varias especies de *Desmoncus*, vulgarmente conhecidas por "urumbamba"; a *Cecropia peltata*, L., outra "imbauba"; a *Euterpe edulis*, MART. o "palmito doce"; as *Heveas*, "seringueiras" as especies de *Inga*, etc. Nos campos ou pantanaes existem, em abundancia, as *Gramineas* e *Cyperaceas*, destacando-se, entre as especies sub-arbustivas e arbus-



INSTÂNCIA N.º

Plantas características das formações xerófilas e halófilas. (Grupo de *Cactaceae* do Horto do Museu Paulista)



INSTÂNCIA N.º

Alphitoea. Matas de encosta da Serra do Mar



SciELO

tivas de outras famílias, a "herva de bicho", *Cuphea Metcillei*, LBL., denominação que também se estende a várias espécies de *Polygonum*, igualmente abundantes; o "canudo de pito", ou "algodão do pantanal", *Ipomoea fistulosa*, MART., além da *Ip. bonariensis*, L., e outras muitas plantas. Em geral inundados, na época das chuvas, pelo transbordamento das águas dos rios, são os alludidos campos os melhores para a engorda rápida do gado, tornando-se, porém, necessário que o fazendeiro disponha também sempre de campos xerófilos ou sub-xerófilos, isto é, firmes, para manter os animais durante as enchentes.

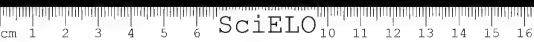
Está ainda subordinada à formação hydrophila a vegetação lacustre e limnophila, que pôde ser dividida em fixa e fluctuante. Bellos exemplos da primeira categoria são as *Nymphaeas*, de que possuímos varias espécies, com variegadas cores; a magestosa rainha dos lagos, *Victoria regia*, LBL., denominada em Matto Grosso "forno d'agua", graças à semelhança das suas grandes folhas (de quasi dois metros de diametro e bordos levantados) com os tachos lá usados para torrar a farinha. As flores desta planta, a que no norte ainda dão o nome de "murué", atingem geralmente a 30 cm. de diametro, sendo completamente alvas no primeiro dia e passando depois ao roseo pallido. Muitas espécies, antes fixas, tornam-se fluctuantes nas occasiões das vasantes, como, por exemplo, varias espécies de *Pontederia*, vulgo "aguapé", *Alismataceas*, *Hydrocharitaceas*, entre as sempre fluctuantes, distinguem-se as *Sagittaceas*, *Lemnaceas*, *Azolas* e algumas espécies de *Utricularia* e, dentre as microscópicas, centenaes de *Diatomaceas*, *Chlorophyceas* e outras. Completamente immeras vivem as espécies de *Potamogetonaceas*, *Characeas*, etc.

Varias destas plantas são forrageiras e constituem, durante a época das secas, o recurso para a criação do gado, que é encontrado, às vezes, nas bacias e lagoas, apenas com a cabeça fóra d'agua.

Os campos hydrophilos, embora geralmente alagadiços ou humidos, podem ser praticamente divididos em atoladiços e firmes, pelo menos durante as secas. As espécies arbustivas que surgem nestes campos nunca se apresentam ramificadas e com o aspecto das que existem em outras formações; em regra, crescem rapidamente e são pouco ramificadas. Typicas são as espécies *Melastomaceas*, do genero *Rhynchanthera*; a já citada *Ipomoea fistulosa*, MAUR.; a "cortica do brejo", *Aeschynomene sensitiva*, SW.; algumas *Myrtaceas*; *Sebastianias*, *Sesbanias*, *Tephrosias*, etc. Entre as *Gramineas* e *Cyperaceas* dos terrenos mais firmes, medram; as *Orchidaceas* dos generos *Habenaria*, *Spiranthes* e *Pogonia*, as *Burmannias* e *Droseraceas*, estas ultimas, sobretudo, quando os campos hydrophilos são da formação hygrophila mesothermal, isto é, quando se encontram em grandes altitudes, assumpto de que trataremos mais adiante.

Formações hygrophilas. — São as formações vegetativas que se desenvolvem nas encostas mais altas das serras, lugares em que abunda a humidade atmospherica, onde as neblinas e as chuvas são frequentes, pelo menos durante as noites.

Variando a physionomia da vegetação segundo a altitude e dependendo as variações não sómente da elevação e latitude da localidade, como ainda da exposição e altura da serra ou montanha, verifica-se que a transição das formações megathermaes para as mesothermaes nem sempre é observada na mesma altitud.



mas sim em altitudes diversas. As primeiras são as que se apresentam sob a forma de matas frondosas e que, partindo da base das serras, se estendem pelas encostas das mesmas até certa altura. Os campos ou matas mais racionais, que cobrem as encostas mais elevadas e os picos das montanhas, ou planaltos, pertencem à segunda categoria de formações, isto é, às mesothermaes (*Estampas 7-9*). Cada uma dessas formações subdivide-se ainda, de accordo com a pujança, densidade e colorido da vegetação, em outras sub-classes, etc.

A's vezes, a brusca interrupção da mata, nas encostas, não é consequencia do clima, mas antes devida principalmente á composição geologica do solo ou ao afloramento da rocha, conforme observámos frequentemente nas serras de Minas. É o que se observa na da Piedade, por exemplo, onde a mata occupa, ou, pelo menos occupava, o terreno até pouco mais de mil metros de altitude, para se transformar, então, bruscamente, em campo, ou, por outra, em rochas cobertas de *Bromeliaceas*, *Orchidaceas*, *Lichens*, etc. Mais acima, nos pontos onde existe maior espessura de humus, as matas, de facto, apparecem em pequenos capões, embora de aspecto muito diverso da matas mais baixas. Factos identicos podem ser verificados nas serras do Caraça, do Gariúpo, do Gongo e em muitas outras.

As especies mais caracteristicas das matas megathermaes são as grandes *Tibouchinas*, taes como a *T. granulosa*, CUN., a *T. pulchra*, CUN., a *T. mutabilis*, CUN., etc., a que o vulgo deu o nome de "quaresmeira", devido á época em que florescem; apparecendo ao longe as grandes manchas roxas, formadas pelas arvores em floração sobre o fundo verde das selvas. Nas serras do littoral, especialmente, nas da Mantiqueira e dos Orgãos, onde surgem estas especies, são bem caracteristicas as *Cassias*, de flores grandes, taes como a *C. speciosa*, SCHRAD., a *C. macranthera*, D. C. e outras de flôres igualmente vistosas, amarellas, a que o povo chama "alleluia"; mais para o norte encontra-se a *Cass. excelsa*, SCHROB., a *C. Hoffmannsegii*, MART., vulgo "folha de padre", e affins. No interior é bem typica, dentre as formações hygrophilas, a *Tib. stenocarpa*, CUN., que alli recebe o nome vulgar adoptado para as congeneres. Da mesma forma que nas matas hygrophilas, já descriptas, abundam nas matas megathermaes, algumas especies uteis, sobretudo as madeiras preciosas, aservas medicamentosas e muitissimas plantas altamente decorativas, tanto arborescentes como arbustivas, escandentes e epiphytas. Os cipós de caules, ás vezes, de grande diametro, as taquaras e as epiphytas são peculiares á formação de que se trata. Surgem ali as mais bellas palmeiras, taes como os representantes das *Euterpes*, *Attaleas*, *Geonomas*, *Cocos*, etc. Apegadas aos troncos, encarapitadas sobre os ramos, nas grimpas mais elevadas dos gigantes das selvas, vicejam as mais lindas *Orchidaceas*, os formosos *Philodendrons* e as enormes *Bromeliaceas*. As mais apreciaveis *Cattleyas labiata*s, do Amazonas, e as mais elegantes *Loelias*, de Sta. Catharina e Espirito Santo, são hospedes destas florestas; é nas encostas das serras, cobertas de mata humida e quente, que medram as attraentes *Miltonias*, *Bifrenarias*, *Zygopetalos*, varias *Stanhopeas* de flôres bizarras e polychromas, as delicadas *Promenacas*, *Leptotes*, *Phymatidiums* e *Sophroneas*; ao lado das insignificantes *Octomerias*, *Pleurothallis*, *Stelis* e *Physurus*. Os troncos das arvores que nascem nas regiões mais altas cobrem-se de *Hymenophyllaceas* e *Bryophytas* e dos seus ramos pendem as *Tillandsias*, entremeadas de lindos representantes das *Neckeracas* e *Mniaceas* e



ESTAMPA N. 7

A *Wunderlichia mirabilis*, Riedel, na Serra do Caraça, em Minas Geraes



ESTAMPA N. 8

Serra do Garimpo, em Coxaes, Minas. Formação da *l'ellorzia compacta*, Mart.,
arbustiforme no meio da campina mesothermal



SciELO

das graciosas *Juigermanniaceas*, que, às vezes, formam ninhos, onde se desenvolvem *Cladobios*, *Cycloporous*, *Stenopterous* e minúsculas *Prescottias*. Ao penetrar nestas mattas (*Estampa n. 6*), temos a impressão de uma vida contínua e perenne dos vegetaes, não parecendo haver alli diferença entre o inverno e o verão. O pipilar dos passaros, attrahidos pelas côres vistosas de muitas corollas, o gottejar do orvalho pela manhã e o perfume agradável que sentimos denunciam que estamos no paraíso de *Nova*. Os campos, por vezes intercalados ás mattas, geralmente artificiaes, ou devido á maior approximação da rocha subterranea, são mais verdes e frondosos que os das formações mesothermaes.

As especies que caracterizam as formações hygrophilas mesothermaes têm porte medíocre. As arvores isoladas, ou capões de mata, que surgem em meio dos campos styjos ou da vegetação rupicola, são multiramosas e mais carregadas timba de vegetação epiphyta que as inferiores, distinguindo-se as especies arborescentes e os arbustos pela camada corticosa do tronco, pelo revestimento de pêlos, ou mesmo pela lanugem, que, às vezes, cobre as folhas. Nos cumes mais altos das serras de Minas e Rio de Janeiro são muito nitidas taes formações.

Dentre as especies arborescentes ou arbustivas, cumpre salientar, a *Lychnophora villosissima*, MART., a *Sipolisia lanuginosa*, CLAZ., a *Wunderlichia mirabilis*, RIEDEL (*Estampa n. 7*), todas da família das *Compositas*; muitissimas *Vellosias* e *Barbacenias*, constituindo, às vezes, como acontece na Serra do Garimpo, bellas formações (*Estampa n. 8*). Nas especies mais genuinamente herbaceas, salientam-se as *Eriocaulaceas*, algumas *Lentibulariaceas*, *Droseraceas*, *Rapataceas*, *Orchidaceas*, e numerosas *Bromeliaceas*, terrestres e rupícolas, sendo dignas de nota: a *Utricularia nelumbifolia*, GARDN., que, nas serras dos Orgãos e do Garimpo, vegeta nos utrículos formados pela base das folhas das grandes *Vriesias*, (*Estampa n. 9*) e a *Utr. reniformis*, ST. HIL., que se encontra na Serra do Cubatão.

Embora muitas especies serranas sejam mais ou menos endemicas, não nos parece possível, entretanto, que generos mais ou menos notaveis possam ser considerados como taes. Quando muito, poderíamos assim julgar as *Barbacenias* e *Vellosias* e os pequenos generos de *Compositas*, acima citados e, talvez, alguns outros, porém nunca as *Utricularias* e *Eriocaulaceas*, conforme affirmaram os DRS. ALVARO DA SILVEIRA, no seu livro "Flóras e Serras Mineiras", pag. 5 (1908), e SOUZA BRITO, no compendio "Os vegetaes, sua vida e sua utilidade". porquanto é sabido que possuímos representantes deste dois generos desde dois metros no nível do mar até os picos mais elevados do Brazil, muito embora sejam mais frequentes nestes ultimos. Muito menos poderiam servir para a determinação de altitudes, nas quaes, incontestavelmente, de preferencia, se encontram as *Chaetostomas*, *Lavöisieras*, as já mencionadas *Vellosias* e outras muitas plantas.

Sob o ponto de vista botânico, as regiões hygrophilas mesothermaes, especialmente as rochosas (*Estampa n. 10*), têm magna importancia, não só pela forma peculiar dos vegetaes que nellas medram, mas ainda pelo colorido e conformação especiaes de muitas flôres. Como exemplos mais interessantes, citaremos as *Melastomaceas*, dos generos: *Cambessedesia*, *Chaetostoma*, *Lavöisiera*, *Marsetia*, *Microlicia*, *Poteranthera*, *Acisanthera*, etc.; as *Orchidaceas* (varios representantes das *Laelias*, rupícolas); as *Bifrenarias*, *Pleurothallis*, *Epidendrum*, *Ma-*

Willacías, etc., muitas *Bromeliaceas*, algumas com pedunculos de 4-5 metros de altura, como a *Vriesia gigantea*, GARD; os multiplos *Syngeanthes*, *Paspalanthus* e *Leiolirion*, etc., etc., que surgem numa profusão assombrosa.

Os campos elevados, mais frequentemente cobertos por campos gerais, caracterizam-se pelo desenvolvimento das *Zeyheras*, especialmente a *Z. tuberculata* e a *Z. montana*, MART., vulgo "buxa" ou "bolsa de pastor"; da *Kichmayera coriacea*, MART., o "pão santo" (*Estampa n. 11*); da *Fanillosmopsis erythropappa*, SCHULTZ e BIP., das *Lichnophoras*, as "candeias", etc.

Formações sub-xerophilas. — Estas formações, também denominadas *ne-xerophilas* por outros auctores, comprehendem a maioria dos nossos campos cerrados, grande parte dos campos limpos da Chapada Central e cerradões. Em regra, são constituídas pelas facha que se estendem entre as matas hydrophilas ou se formam na base das formações hydrophilas, ao pé das serras. Existem desde a Serra da Roraima até ao Chui e, especialmente, na região central do Brazil. Uma das especies que melhor as caracteriza, não só pelo porte, mas ainda pelo aspecto, é a "lixeira", *Curatella americana*, L. (*Estampa n. 12*), além do "pão terra", *Qualca grandiflora*, MART., *Q. parviflora*, MART., *Callisthene fasciculata*, MART. Call., *mollissima*, WARM., etc.; o "pão de collier" ou "folha larga", *Salvertia couzallariacodora*, ST. HIL.; o "pequiseiro", *Coryocara brasiliense*, ST. HIL.; o "guabirola", *Cocos comosa*, MART. (*Estampa n. 13*); o "acumã", *Cocos pithaca*, MART. e o "indayá rasteiro", *Attalea exigua*, DR., etc.

Em meio dos campos e cerrados das formações sub-xerophilas, apparecem aqui e alli, muitas ou illas de matta sem agua, que são os verdadeiros capões, pertencentes ás formações hydrophilas, porque se formam em virtude da grande humidade do sub-solo, occasionada pela maior approximação e pelas depressões aconchavadas da rocha subterranea; no interior, se caracterizam pela presença de palmeiras dos generos *Attalea* e *Orbignia*, "acury" e "auasá" (em Matto Grosso), ou "pindoba" (no norte do Brazil).

Os cerradões, constituídos por matas secas, possuem geralmente madeiras de lei, taes como os "jacarandás", *Machaeris*; o "cumarú", *Dipteryx*, etc.; varias especies de "taboca", *Merostachis*, e outras *Gramineas* de porte alto.

Os campos cerrados (*Estampa n. 12*), mais abundantes nas formações sub-xerophilas, distinguem-se das caatingas, das formações xerophilas, sobretudo pelo colorido mais verde escuro das folhas, pela fórma e ramificação das arvores e pelo menor numero de especies xylopodas, bulbíferas, tuberosas e gordas.

E' na Chapada Central que se encontram os campos limpos, e, nelles, as especies arborecentes raramente excedem a um metro de altura; graças ainda á grande exposição aos raios solares e aos ventos dominantes, as especies de *Gramineas* e *Cyperaceas*, que alli surgem, apresentam-se incrustadas de sílica lembrando as especies xerophilas das caatingas. Junto ás cabeceiras e no grandes *thalwegs*, nas serras dos Parecis e da Chapada, variando de accordo com as especies que os compõem, apparecem os "bamburros" e "chavos ao", cuja densidade é devida geralmente á maior fertilidade do solo.

Além dos capões acima descriptos, vêm-se ainda, em meio dos campos e cerrados, matas typicamente hydrophilas. Encontramol-as nas bacias, formadas pela depressão do terreno, onde existem ás vezes cabeceiras de rios, que depois de apparecem ou atravessam o campo em leito mais profundo. As especies, que



ESTAMPA N. 9

Formação hygro-mesothermal alpina ; pico da Serra do Garimpo, em Cocaes, Minas Geraes, (localidade onde vegeta a *Utricularia melumbifolia*, Gardn., nas *Bromeliaceas*)



ESTAMPA N. 10

Pico da Serra de Pedra Branca, em Caldas.—Rochas cobertas de *Lichens* e intercaladas de *Ericacea*, *Fuchsias*, *Bromeliaceas* e *Orchidaceas*



SciELO

melhor caracterizam estas formações hydrophilas, no meio das sub-xerophilas xerophilas, são as "buritys", *Mauritia emifera*, MART., e *M. flexuosa*, MART., também chamados, no norte, "mirity", e a "burityraia", *M. aculeata*, A. B. K. em geral, todos popularmente denominados buritysaes ou miritysaes.

A mór parte dos pinhaes (*Estampa n. 16*), no sul até S. Paulo, tem-se de-envolvido nas formações sub-xerophilas.

Formações Xerophilas. — Abrangem as formações vegetativas dos logares excessivamente secos, pelo menos em grande parte do anno. Typicas são as caatingas do nordeste brasileiro, as regiões flagelladas pelas secas periodicas, todas aquellas em que o Governo tem empregado os seus esforços para convertel-as em campos uteis e aproveitaveis. As especies destas formações caracterizam-se pela redução do diametro das folhas, pelo desaparelhamento total destas durante certa época do anno, pelo grande desenvolvimento dos órgãos de defesa, taes como espinhos, pelos e cêras, ou ainda pela camada corticosa. As partes hypogaeas, em regra, desenvolvem-se em xyloporos, ou apresentam bulbos, rhizomas ou tuberas, órgãos estes que se destinam ao armazenamento de líquidos para as épocas de secca, porque os dois a quatro mezes de chuva durante o anno são escas-os para o desenvolvimento e conservação dos vegetaes. Outras especies, taes como as *Cactaceas*, possuem caules e folhas gordas, que prestam o mesmo serviço (*Estampa n. 5*).

Destas formações são typicas: a "favelleira", que, na opinião do Dr. ARTHUR NEIVA, é a especie mais predominante nas caatingas (1); o "imbú", *Spondias tuberosa*, A. C., cuja espessa raiz napiforme, ás vezes, serve de alimento aos naturaes durante as maiores secas. As *Cactaceas* (*Estampa n. 14*), dos generos *Opuntia*, *Cereus*, *Mammillaria*, *Echinocactus*, e os varios *Manihots* e "macambyras", as *Bromelias*, são, entre outras, especies que se adaptaram admiravelmente áquelle meio. Algumas possuem xyloporos tão voluminosos que, em qualquer época, os seus órgãos subterraneos pesam muito mais que os epigeos. Graças áquelles órgãos, sobrevivem ellas, não sómente ás queimas que os campos soffrem quasi annualmente, mas tambem ás grandes secas, passando uma vida latente hypogea: e brotando só depois das primeiras chuvas, para incontinentemente darem flores, fructificarem e, assim, garantirem a conservação da especie. Nesta categoria estão muitas *Amarantaceas*, dos generos *Gomphrena* e *Pfaffia*, varias *Asclepiadaceas*, dos generos *Burjonia*, *Nephradenium* e *Asclepia*; as especies de *Melibomia*, que serão citadas mais adeante; varias *Iridaceas*, *Acanthaceas*, *Gesneraceas*, *Euphorbiaceas*, *Rhamnaceas* menores; as *Orchidaceas* terrestres, bulbíferas e tuberíferas,

(1) A determinação de *Pachystroma acanthophylla*, adoptada, talvez, para indicar o *Pach. ilicifolium*, MYELL. ARG., é positivamente errada. Esta planta, aliás, unica especie do genero, apparece nas formações hydro e hygrophilas dos Estados de Minas, Rio e S. Paulo, onde é conhecida, vulgarmente, pelo nome de "Leiteira de espinhos", ou pelo nome indígena "Acá"; mas não é conhecida nas caatingas. É provavel que o nome vulgar "Favelleira" corresponda á "Favella", a que se refere o Dr. CAMINHOS. Se a determinação foi baseada no aspecto e na consistencia das folhas, conforme se póde deduzir no nome scientifico acima mencionado, então é muito provavel que se trate de algum representante do genero *Zalernia*, vulgo "Mocitalhyba", ou, talvez, de alguma *Soroca*, vulgarmente conhecida por "Mocitalhyba de leite", — a primeira pertencente ás *Leguminosas* e a ultima ás *Moraceas*; — ou ainda de alguma especie de *Majestus*, da familia das *Celastraceas*, que igualmente possuem folhas de margens armadas de espinhos.

as *Amaryllidaceas*, *Dorstenias*, etc. Outras, como, por exemplo, o "pé de papagaio", *Selaginella convoluta*, SPR., possuem a vantagem de poderem encolher as suas folhas e enrolar os seus ramos, quando cessam as chuvas, logrando, assim, conservar-se durante annos consecutivos, para depois, com a primeira chuva, expandirem-se novamente e desabrocharem como uma flôr, já carregadas de *chlorophylla*. A ultima planta vive tambem nas pedreiras seccas dos arredores do Rio de Janeiro, onde a encontramos em 1914.

Uma das plantas benemeritas das caatingas é o "joazeiro", *Zizyphus joazeiro*, MART., não só porque produz fructos comestiveis e proporciona sombra muito agradável, mas ainda porque constitue o recurso extremo para o gado durante as grandes seccas. Dignas de menção são tambem as "macambyras", *Bromelia laciniosa*, MART. e affins, que fornecem forragem, rhizomas comestiveis e ainda fibra para a industria de aniagem e cordoaria (*Estampa* n. 15).

Muito caracteristica é a quasi absoluta ausencia de especies epiphytas nas formações *xerophilas*. As unicas, até agora conhecidas, são as *Orchidaceas*, e estas, mesmo, exclusivamente, representadas pelos generos *Catascium* e *Cyrtopodium*, facilmente distinguidos pelos grandes pseudos bulbos, assás succulentos.



ESTAMPA N. 11

«Páo Santo» (*Kielmeyra coriacea*,
Mart.) Campos da Lagoa Santa,
Minas Geraes



ESTAMPA N. 12

«Lixeira» (*Curatella americana*, L.). Cerrado do planalto central do Brazil



SciELO

OS VEGETAES UTEIS

Uteis são, em geral, todas as espécies vegetaes que cobrem a superfície da terra. Sob o ponto de vista de sua utilidade, arrolaremos, entretanto, apenas os vegetaes, indigenas e exóticos, cultivados em maior escala no territorio nacional e que offerecem vantagens directas ao homem, abrangidas, neste particular, todas as plantas, que, pelos seus productos aproveitaveis na alimentação, na industria e na medicina, desempenham papel apreciavel na economia domestica. As decorativas, as proprias para arborisação e embelezamento de ruas, parques e jardins, as delicadas flores e mimosas folhagens com que adornamos as nossas salas, varandas e estufas, são egualmente indispensaveis ao homem civilisado e constituem verdadeira riqueza nacional.

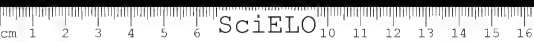
Dentre as 40.000 espécies da nossa flóra macroscópica, talvez mais de 50 % nos interessam de qualquer modo. Dignas de nosso especial apreço são, sem duvida, as que nos fornecem generos alimentícios, quer oriundos de sementes, fructos ou folhas, quer provenientes de raizes, tuberculos ou tuberas. De qualquer destes grupos possuímos muitas plantas, algumas das quaes constituem, desde os tempos mais primitivos da nossa historia, a base da alimentação dos povos autochtones e continuam a ser para os immiigrados e seus descendentes os manjares mais apreciados e nutritivos.

Se não foram muitos os cereaes indigenas aqui encontrados pelos europeus que descobriram o Brazil, em compensação foram bem succedidas as culturas a que se prestaram, sendo numerosas, por outro lado, as espécies naturaes que os substituem com vantagem. As multiplas espécies fructíferas exóticas, hoje cultivadas em varios pontos do territorio nacional, não excedem em numero ás plantas indigenas, que, quanto á qualidade, nada lhes ficam a dever, sendo algumas até superiores, sob todos os pontos de vista, ás mais importantes variedades provenientes da Europa e da Asia.

Isto que acabamos de dizer, com referencia ás plantas alimentares, poderemos dizer tambem no tocante ás plantas de gozo, medicinaes, industriaes, forrageiras e mais ainda relativamente ás espécies ornamentaes.

As dimensões a que temos de restringir o presente trabalho não nos permitem dar a relação completa de todos os vegetaes uteis aqui cultivados e naturaes do Brazil, pelo que apenas registaremos os mais dignos de nota, sem descrevel-os, como seria desejavel, limitando-nos a relacionar-os e a salientar unicamente os mais interessantes e uteis.

Para que este estudo se torne realmente pratico, mencionaremos as espécies segundo a sua importancia. No que diz respeito ás alimentares, trataremos, primeiramente, das *Leguminosas*, em seguida, das *Gramineas*, reunindo em cada grupo as mais aproveitaveis e proveitosas no ponto de vista da nutrição.



De varias especies de *Pisum*, *Phaseolus*, *Lathyrus* e *Vicia*, são apreciados, como legumes, os fructos immaturos.

Das especies indigenas das *Leguminosae*, o genero *Arachis* acompanha, em utilidade para o homem, os generos supra mencionados. Delle conhecemos 7 especies indigenas, naturaes dos campos e, dentre ellas, a *Arachis hypogaea*, L., vulgo "amendoim", é a mais plantada. Suas sementes, não só constituem, após a torração, uma gulodice, como encerram um oleo, considerado entre os melhores produzidos no Brazil. Os indios nanbyquaras cultivam uma variedade, obtida pela selecção, que produz legumes sempre bispermos de 5 cent. e mais de comprimento, cujas sementes attingem o tamanho de 2 centimetros.

GRAMINEAS

Dos tres mais dignos representantes das *Gramineae*, — "trigo", "arroz" e "milho", — difficil é dizer-se qual delles tem para nós brazileiros maior importancia como alimento. Deixamos ao leitor a preferencia, limitando-nos a analysal-os pela ordem systematica.

O "milho", *Zea mais*, L., planta annual, unica representante do genero, natural da America e levada á Europa depois de ter aqui aportado CHRISTOVÃO COLOMBO, é hoje cultivada em quasi todos os paizes calidos e temperados do globo. Esta planta se distingue bem pela separação dos seus orgãos de reproducção: os femininos, isto é, os ovarios, com os respectivos estigmas, apparecem nas axillas das folhas, cobertos pelas grandes bracteas (as palhas), que depois da maturação envolvem a espiga; os orgãos masculinos apresentam-se dispostos em panículo terminal, formando o *pendão do milho*, na acepção popular.

O "milho", cuja cultura era feita systematicamente em todo o continente americano antes da sua descoberta, segundo confirmam investigações feitas nos tumulos dos Incas, que habitavam o Perú, constituia o cereal mais util para os que habitavam a America e, ainda hoje, para os indigenas do Brazil, especialmente os habitantes da Rondonia, em Mato Grosso, cultores do maior numero de variedades typicas do milho. Conseguem elles conservar-as puras, plantando-as em épocas differentes, com intervallos de um mez, ou, pelo menos, de quinze dias, para assim evitarem a floração coetanea e a hybridação dali proveniente.

Os processos que os selvícolas usam na cultura do "milho" resumem-se no seguinte: derrubam um pedaço de matta, ateam fogo na derrubada e, depois, sem retirar os troncos quasi carbonisados, por meio de uma vara pontuda (na falta de enxada) fazem pequenos furos no solo, collocando dentro destes as sementes e, em seguida, cobrindo-as com terra. Mais ou menos é ou era este, até bem pouco tempo, o processo empregado pelos nossos roceiros, que naturalmente obtiveram do proprio selvagem as sementes de tão precioso cereal. Felizmente, a cultura do milho no Brazil já está sendo feita hoje com o auxilio de machinas semeadeiras e carpideiras, que funccionam em diversas regiões e muito contribuem para o barateamento do "milho", além de facilitarem a conservação das mattas virgens, pouco a pouco destruidas pelos processos primitivos. No mesmo terreno só eram feitas duas, ou, no maximo, tres plantações, depois do que eram as terras abandonadas por espaço de alguns annos, antes de serem novamente aproveitadas, contribuindo essa pratica para reduzirem-se rapidamente as especies arborescentes e, ao contrario, para augmentar o numero

das espécies danmudas, as quaes, no fim de certo tempo, tornavam extia definitivamente do terreno.

As principais variedades de "milho" cultivadas no Brazil, assim como em outros paizes, são: o "M. commun", com espigas de 10-30 cm. de comp., sementes arredondadas, achatadas dos lados e de cor, em geral, amarella, branca, arroxeada, vermelha, ou negra; o "M. perola", com espigas muito pequenas e grãos minúsculos e muito brilhantes, cor de perola de vidro; o "M. dente de cavallo", com espigas grandes, grãos grandes, brancos, muito comprimeidos dos lados e no apice comumente com um sulco ou duas rugas; o "M. americano", ou "M. assucar", de grãos brancos e muito fagosos, contendo, em vez de amido puro, uma modificação deste, solúvel em agua, misturada com amido lipo; o "M. russo", reconhecido pelas sementes muito grandes, de 2 ate 5 cm. de comp. e 1,8 cm. de larg., estreitadas para o apice e fortemente comprimeidas dos lados; o "M. tunico", talvez a forma mais proxima da primitiva, com os grãos envolvidos por bractees membraceas; o "milho jôpica", ou "M. alho", que apparece com duas côres, branca e roxa, constituindo uma forma do "M. commun". Estas variedades, que acabamos de citar, são as principais, existindo muitas outras que apresentam uma centena de formas, discriminadas pelos especialistas e as resultantes do cruzamento entre as diversas variedades e raças.

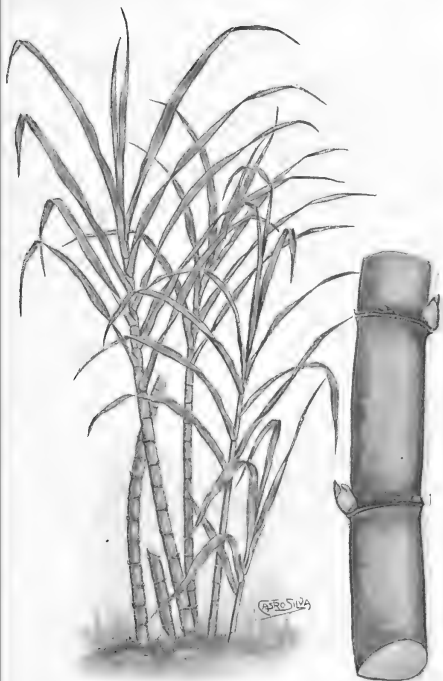
Com o milho fabrica-se o fubá, que, em muitas fazendas, transfor-ma-se em angu, substitue o arroz. A canga, o fubá cruado, a mazioca, etc., são productos directos do milho e constituem alimento assás nutritivo, indicado com proveito para crianças e convalescentes; prestam-se, além disso, para o preparo dos mais deliciosos licores, bolos, mingus e outras manjares. Do milho, os indigenas preparam a "chicha", bebida alcoolica que, igualmente, obtém das lheras da "mandioca" e usam nas suas festas. O "milho" não é, porém, directamente util ao homem; é empregado em grande escala como forragem, para a alimentação do gado cavallar, vacum e suino.

O "arroz", *Oryza sativa*, L., (a principal das 6 espécies conhecidas), nativo das regiões húmidas da India, Australia, etc., e cultivado na Asia, especialmente na China e na India, ha 2.800 annos antes de Christo, — é o cereal mais usado, actualmente, para a alimentação. No Brazil, onde tambem o jugam indigena, é plantado em larga escala, sobretudo nos Estados de Minas, Rio, S. Paulo e Sta. Catharina, sendo a produção já superior ao consumo. Existe uma forma que medra bem nas encostas dos montes, desde que seja feita a irrigação periódica, mas a grande maioria das variedades hoje conhecidas preferem e com seguem a melhor produção nos terrenos alagadiços, ou, pelo menos, húmidos. Nas margens da Ribeira, em Iguaçu, onde se encontram as melhores variedades e mais extensivas culturas, na baixada fluminense, nas margens do Rio Parahyba e do Rio Doce, encontram-se os melhores terrenos para a produção do "arroz". Em todo o Brazil, mesmo no norte e nordeste, existem ainda lugares onde a sua cultura é assás compensadora. No sopé da Serra ou Contraforte dos Parecis, em Mato Grosso, varios agricultores nos garantiram que o "arroz" ali atinge a produção de 4.000 libras por hectare em terrenos virgens da Mata da Poça. Nos pantanos que se estendem do Porto Murtinho até S. Luiz de Cáceres e Cuyabá, no Estado de Mato Grosso, vegeta uma espécie indigena natural, a *Oryza cordata*, Trin., por alguns autores considerada como variedade da alludida espécie.

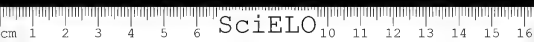
e que serve de alimentação aos aborígenes. Cresce quasi completamente dentro d'agua. Os guatós e outros povos indígenas da região costumam colher os grãos em canoas, puxando as espigas sobre o bordo das mesmas, até encherem essas embarcações. Além desta especie, conhecemos pelo nome de "arroz do matto", a *Luziola peruviana*, PERS., que é nativa no Piahy, Bahia, etc. e substitue o arroz commum. Este mesmo nome vulgar estende-se á *Streptochaeta spicata*, SCHRAD., que cresce nas mattas, em terreno secco, das serras dos arredores do Rio de Janeiro, e é bem caracterizada pelos seus fructos, providos de longa cerda tentaculiforme com que se prendem ao apice da espiga, pendendo desta depois de maduros. Os grãos desta planta têm mais do dobro de comprimento e são mais delgados que o nosso "arroz agulha", possuindo, porém, o mesmo sabor e sendo tão nutritivos quanto elle. Oriundo do Perú conhecemos ainda, pelo nome de "arroz miudo", o *Chenodium quinoa*, WILLD., cujas sementes os filhos do paiz comem como substitutivo do "arroz". Tivemos occasião de cultivar esta planta em Butantan e verificamos que as suas sementes não justificam o nome e o apreço que lhes dão os chilenos e peruanos.

O "trigo", *Triticum sativum*, L., com muitissimas fôrmas e variedades, das quaes a variedade *vulgare* é, talvez, a mais cultivada no Brazil. Até hoje não se conseguim descobrir a fôrma typica ou original deste cereal; as innumerables fôrmas, sub-especies e variedades que os auctores registam, nada mais são que productos da cultura. Apesar de viver perfeitamente no Brazil meridional, é ainda ali bem pouco cultivado o "trigo". A maior parte desse vegetal, consumida em nosso paiz, procede da Argentina, que, por assim dizer, monopolizou o mesmo cereal, exportando-o para todo o mundo e a elle devendo a sua riqueza e independencia. E' de extranhar que uma planta tao util, cujo producto forma a base da alimentação humana, não tenha despertado entre os nossos patricios o carinho e o interesse que merecia. Um dos motivos que, talvez, haja contribuido para que a cultura desse cereal, a principio tão florescente, no tempo da colonia, fosse depois decrescendo gradativamente, é a acção dos cogumelos microscopicos, que determinam maculas ferruginosas sobre as folhas e tambem não poupam as espigas antes da sua maturação, acarretando, dest'arte, grandes prejuizos aos lavradores. Outra praga que ataca o "trigo", e causa grandes perdas, é a carie que se desenvolve nas espigas, especialmente nos annos mais chuvosos, durante o inverno. Mas, a principal origem dos desastres da cultura daquella *Graminea* é a falta de cuidado na escolha das sementes apropriadas ás varias zonas e aos varios climas. O "trigo" é um dos cereaes que mais facilmente se adapta ás diversas regiões do globo; na parte média das zonas temperadas, a sua cultura é sempre compensadora. Devem ser escolhidas, portanto, fôrmas já immunes contra as pragas parasitarias, seleccionando-se as sementes mais resistentes, afim de obter um typo especial, se acaso ainda não existir.

Aos mencionados representantes das *Gramineas*, segue-se, pela ordem de sua importancia para a alimentação do homem, assim como para o fabrico de alcool e outras industrias derivadas, a "canna de assucar", *Saccharum officinale*, L., planta de patria desconhecida, mas que se acredita ter vindo da Asia e é hoje cultivada em todas as regiões temperadas e quentes do globo. No Brazil, os Estados de Pernambuco, Alagoas, Parahyba e Bahia, no norte; S. Paulo, Minas, Rio de Janeiro e outros, no sul, e Matto Grosso ao oeste, são os que mais assucar



CANNA DE ASSUCAR (SACCHARUM OFFICINARUM)





SciELO

e álcool produzem. A "cana de assucar" vegeta maravilhosamente bem em todo territorio nacional. No Mato Grosso, tomou-se a iniciativa de que as sementes durante mais de dez annos, porbuzinas, simultaneamente novas safras. A multiplicação da planta se effectua, geralmente, por meio de estacas, isto é, plantando pequenos pedaços do caule, como se procede com a "mandioca", ou, mais frequentemente, enterrando as pontas. Este processo de multiplicação, empregado ha muitos seculos, contribuiu para que a *Gramínea* da que se trata, perdesse quasi totalmente a faculdade de produzir fructos, — o que, entretanto, ás vezes se verifica em soqueiras muito velhas ou abandonadas. Não obstante, tem-se conseguido obter florações, testando-se a formação hybrida de varios typos, com o intuito de melhorar o rendimento em assucar. Os processos empregados para o cruzamento são difficeis e requerem muita paciencia por parte de quem os vai executar, pois trata-se, conforme ficou dito, de variedades de uma planta já muito modificada pela cultura, de modo que os resultados podem ser, ás vezes, até contra-producentes.

Além destas *Gramíneas*, vejamos que as em ras especies dignas de attenção como forrageiras de grãos alimentícios.

A "aveia", *Avena sativa*, L., principal especie das 50 variedades de que se compõe o respectivo genero, é uma planta muito útil e de grande importancia sobretudo, na alimentação infantil, mais de mais reduzida cultura no Brazil, que a importa quasi toda do estrangeiro, em grão ou farinha, acondicionada esta em latas ou em saccos, apparecendo tambem no mercado, sob a forma comprimeida, por producto caseiro, preparado de fructos lambrados (o qualer vez), abismado assaz apreciado. Os grãos maduros são muito empregados como forrageira para o gado.

A "cevada", *Hordeum sativum*, L., com muitas formas e variedades, cultivada na Sibéria, Asia, parte septentrional da Africa, America do Norte e da Argentina, é no Brazil, infelizmente, pouco plantada, vivendo, entretanto, admiravelmente em toda a sul. Por Minas tivemos occasiao de fazer algumas experiencias sobre a cultura da "cevada" e verificamos que ella cresce perfeitamente em qualquer terreno. Para conseguir-se boas colheitas, é preferivel, todavia, cultivar-a em leiras, semando-a espaadamente, afim de que os colmos se possam desenvolver bem e resistir melhor á acção dos ventos e das chuvas fortes, que podem occasionalmente apanchar e consequente queda das espigas. Esta cereal desempenha papel importante na fabricação da cerveja e delle têm lançado mão os agricultores do norte e os francezes para preparar um succedaneo do café, com o qual não fazem prejudicial concorrência. Não somente os grãos, mas ainda os folhos e os colmos da planta, são utilis á alimentação dos bovinos, sobretudo como forragem verde, durante o inverno.

O "centeio", *Secale cereale*, L., o principal produtor de pão para os pobres da Europa septentrional e meridional, é originario da sul da Russia e da Asia Menor, onde, como em toda a Europa, é uma das *Gramíneas* de mais antiga cultura. Cultivado hoje em toda a Europa, Asia, Africa, America do Norte e Argentina, produz o "centeio" uma farinha mais nutritiva que a do "trigo" e communmente mais usada pelas classes menos favorecidas, que tambem a empregam, muitas vezes, misturada ao "trigo", na fabrica do pão. No Brazil, as cultri-

ras do "centeio" são pouco extensas e, em geral, feitas mais para a obtenção da forragem verde que para a colheita de grãos.

O "painço", ou "milho miúdo", *Panicum miliaceum*, L., cultivado na Europa e Asia desde os tempos pre-historicos, mas, provavelmente, oriundo das Indias Orientaes, da China ou do Japão, reproduz-se muito bem em todo o sul do Brazil, onde, entretanto, a sua cultura é assás reduzida. Os grãos são aproveitados para mingáus, assim como muito empregados na alimentação das aves domesticas e dos passarinhos.

O "sorgo", *Andropogon sorghum*, Brot., sub-especie resultante da cultura do *Andr. arundinaceum*, Scop. (syn.: *Andr. halepensis*, Sibth.), igualmente pouco cultivada no Brazil, fornece palha para vassouras e escovas, produzindo, além disso, um grão comestivel.

A "zizania", *Zizania aquatica*, L., o "arroz dos indigenas", da America Septentrional, Asia Oriental, etc., é uma planta não acclimada em terras brasileiras.

TUBERIFERAS, BULBIFERAS E AFFINS

Depois das *Leguminosas* e *Gramineas*, seguem-se, na ordem, as *Solanaceas* e outras plantas que nos fornecem alimentos, taes como batatas, tuberas, bulbos e nabos.

A "batata ingleza", *Solanum tuberosum*, L., é o sexto producto, entre os mais importantes da alimentação do homem. "Batata ingleza", "batata allemã" (como a denominam os germanos), ou "batata portugueza" (como querem os lusitanos), são nomes improprios para esse tuberculo; o melhor seria chamal-o "batata chilena", ou, então, adoptarmos o nome "papa" que lhe dão na Bolívia, Argentina, Perú e Chile, onde é tambem muito cultivada. Descoberta na região andina, embora já conhecida pelos indios e existindo no Mexico quando a America foi visitada pela primeira vez pelos europeus, só no periodo de 1560 a 1570 foi a "batata" levada pelos hespanhoes da America para a Europa. Os seus tuberculos feculentos constituem excellente alimento e delles se extrahê tambem alcool. De dois decennios para cá a cultura da "batata" tem tomado consideravel incremento no Brazil, extendendo-se hoje em larga escala pelos Estados meridionaes, até Minas e Bahia, que produzem o sufficiente para o proprio consumo, exportando grandes quantidades para o norte e outras regiões.

Foi, incontestavelmente, um dos mais valiosos presentes que a America offereceu aos seus descobridores, porque nem o "milho", nem o "feijão", nem as varias fructas indigenas, foram tão festivamente acolhidas e cultivadas com tanto desvelo, no Velho Mundo, como o apreciado tuberculo das *Solanaceas*. O mesmo occorreu no Brazil, onde nenhuma das numerosas plantas tuberiferas conseguiu despertar no seu cultivo tanto interesse. Como as outras especies de culturas, o *solanum tuberosum* L. apresenta hoje grande numero de variedades distinctas pela côr, fórma e sabor.

Para a alimentação publica existem no Brazil multiplas plantas tuberiferas, que podem e devem ser preferidas á "batata ingleza", por serem as suas tuberas muito mais ricas em substancias azotadas. Assim, a "mandioca", por exemplo, encerra, na opinião de PECKOLT, mais de 50 %; o "inhame", o "cará", a "taióba" e o "mangarito" encerram, respectivamente, 30, 8, 9, 10, ou mais, por cento, de substancias azotadas que as tuberas da *Solanum tuberosum*. Da "batata" pre-

param-se a fecula, muito usada na alimentação, e o sagú artificial (1), producto mais commum nos mercados, além de outros de menor importancia, empregados em varios misteres.

Da familia das *Solanaceas*, poderemos ainda citar as multiplas variedades e fórmas de "tomate", *Solanum lycopersicum*, L., e *Sol. pyriforme*, POIR., o "tomate comprido", plantas cultivadas em todas as hortas e consumidas por todas as classes, especialmente para condimento e saladas. Estas plantas são, igualmente, originarias da America, onde a sua cultura data de muitos seculos. O "tomate francez", ou "de arvore", *Cyphomandra betacea*, SENDT., é cultivado para os mesmos fins, porém em escala muito reduzida. O "gilo", *Solanum gilo*, RADDI., o "pimentão", *Capsicum annuum*, L., e a "bringela", *Solanum melongena*, L., são legumes bastante apreciados como especialidades culinarias. Multiplas são as especies condimentares do genero *Capsicum*, taes como: "pimenta cumarim", *Caps. baccatum*, L., "pimenta malagetta", *Caps. frutescens*, WILLD e grande numero de outras especies communs em todas as hortas. O principio activo destas plantas é a "capsina", alcoolide liquido, e a "capsicina" (não a "piperina", principio activo da "pimenta do reino", *Piper nigrum*, L., das *Piperaceas*, raramente cultivada no Brazil). A pimenta moída fornece a "jequitia", cujo succo, exprimido e misturado á seiva azedada da "mandioca", é o "tucupi" dos nordestas, servindo para condimentar as viandas, legumes e cereaes.

Todas estas especies são originarias da America e muitas genuinamente brasileiras. Por serem muy poucas as *Solanaceas* productoras de fructos comestiveis, citaremos aqui as principaes. São ellas: o "juá", varias especies de *Solanum*, genero a que tambem pertence a "fructa de lobo", *Solanum grandiflorum* R. e PAV., var. *pulverulentum*, fructa comestivel e selvagem, jamais cultivada, não obstante digna de maior apreço. Attinge esta fructa 10 cm. de diametro, é quasi espherica, tem a casca ligeiramente pulverulenta, e, quando bem madura, exhala um cheiro semelhante ao do "abacaxi", de que tambem lembra o sabor; cresce nos campos cerrados das formações sub-xerophilas de quasi todo o Brazil e é muito procurada pelos animaes, que a pesquisam pelo cheiro caracteristico. No norte, especialmente no Amazonas e Pará, existe ainda o "camapu", *Physalis edulis*, MARC., delicioso e tambem muito recommendado e usado na therapeutica popular.

Pertence o segundo logar, entre as tuberíferas, á "batata doce", *Ipomoea batata*, LAM., das *Convolvulaceas*, originaria da India, mas hoje bem aclimada e até espontanea em todo o territorio brasileiro. A sua multiplicação é feita por meio das ramas, ou plantando as tuberas tal como se procede com a "batata inglesa", que lhe é inferior em poder nutritivo. Existem cultivadas diversas variedades e fórmas, de que as principaes são: a "batata doce de folha redonda", var. *indica*, com tuberculos amarells, muito saborosos e folhas quasi orbiculares e inteiras; a "B. branca", var. *leucorrhiza*, com tuberas brancas por dentro; a "B. roxa" ou "B. vermelha", var. *porphyrorhiza*, com tuberculos vermelhos ou roxo-escuros internamente, e que dizem ser originaria da Africa, sendo a mais empregada para o preparo de doces; a "folha fina", dotada de tuberculos alongados

(1) O verdadeiro "sagú" é retirado da medulla dos troncos das *Cycadaceas*: *C. circinalis* e *C. revoluta*, THUNB. e Lambert, do *Metroxylon Rumphii*, MART. e especies affins, das *Palmeiras*.

e mui amarelos, internamente; e, enfim, a "B. arroba", cujos tuberculos attingem enormes dimensões. A rama de todas essas batatas é boa forragem para as vaccas leiteiras.

Rivalisam, em utilidade, com a "batata doce", a "mandioca" e o "aipim", fornecedores da preciosa farinha, que, no interior, é muito mais consumida do que os sub-productos das outras batatas e tuberas.

O genero *Manihot* é um dos mais importantes entre as *Euphorbiaceas*; a elle se filiam as multiplas plantas vulgarmente conhecidas pelo nome de "manicoba", de que nos occuparemos mais adeante, assim como todas as vulgarmente denominadas "mandiôcas" e "aipims", as quaes, com pequenas excepções, são todas originarias do Brazil.

A verdadeira "mandioca", de que se prepara a maior parte da farinha, á venda, sob esta denominação, nos mercados, é a *Manihot utilissima*, POHL., que comprehende mais de 10 variedades bem caracterizadas, das quaes umas são mais ou menos toxicas e outras completamente innocuas e comestiveis, como o "aipim", *Manihot dulcis* (GML.) PAX. Originaria da America, a "mandioca" foi e ainda é bastante cultivada pelos povos indigenas do Brazil. Os parecis, em Matto-Grosso, a conhecem pelo nome de "mani", correspondente, mais ou menos, ao que lhe dão, no norte, os Macuxis e outros povos aborigenes, que a chamam de "mandiva". Na lingua tupy, este nome traduz "arvore do bejú" (*mandi-iba*). A respeito da sua origem, quasi todos os povos selvagens contam uma lenda, mais ou menos interessante, com o fim de demonstrar que a planta foi descoberta por elles, ou, pelo menos, que a possuem ha muitos seculos. Os civilisados dão-lhe o nome de "mandioca vermelha", "mandioca amargosa", "cassava", ou, simplesmente, "mandioca".

Os caracteres morphologicos para distinguir as duas especies mais cultivadas, isto é, a "mandioca" e o "aipim", consistem no porte e aspecto geral das duas plantas, no tamanho das antheras, conformação dos fructos etc., caracteres muito bem descriptos pelo Professor PAX ("*Pflanzenreich*", fasc. 44).

Os principaes sub-productos extrahidos das raizes tuberosas da "mandioca" são a farinha, a tapiôca e o polvilho. Tanto a farinha d'agua, que se fabrica no norte, como a farinha commum, constituem, com a carne, a principal alimentação dos viajantes e dos sertanejos.

Para o aproveitamento directo das raizes, cultiva-se mais frequentemente o "aipim", *Manihot dulcis*, PAX., já citado. As suas raizes são, em regra, mais saborosas que as das variedades innocuas da dita especie, e, por isso mesmo, as mais apreciadas. Tambem é uma planta oriunda do Brazil e, algumas vezes, usada para fabricação de farinha, mais saborosa que a retirada da "mandioca".

A tapiôca, bem como a farinha e o amido da "mandioca" e do "aipim", são productos de grande exportação nos Estados, que os fabricam. A maior producção de farinha se realiza nos Estados meridionaes e em Matto-Grosso, onde, em Correntes, verificamos uma safra de cerca de 40 litros para um exemplar de "aipim". Na "mandioca", porém, as raizes costumam ser muito maiores e, por consequinte, mais rendosas, razão por que lhe dão preferencia para a mesma industria.

Dentre as especies tuberiferas indigenas, empregadas para uso alimenticio, destacamos, pela sua importancia, os diversos "carás", erradamente chamados

"Ioliano", — nome que deve ser reservado, exclusivamente, para as várias *Aloucas* e outras *Aloucas*, com rizomas abundantes, espessos e tuberculiformes de que faremos mais adiante.

Os legítimos "carás" são: o "tedonan", *Dioscorea batata*, D. C., nome que indica a forma das tubercas, em geral, um tanto achatadas, com raízes rijas e esparsas junto à inserção do caule. O mais saboroso, porém o menos resistente e durável, devido à sua estrutura pouco consistente, é o "cará mimoso", *Dioscorea alata*, L., com tubercas alongadas e, às vezes, bipartidas, em quasi claviformes, alvas por dentro. Semelhante a este, na forma, mas vermelho ou róseo por dentro, é o "cará vermelho", *Dioscorea rubella*, Roxb. Apreciado e útil é também o "cará do ar", *Dioscorea bulbifera*, L., que, sendo uma planta trepadeira, requer varas, como o "fríjolo manue", para se desenvolver bem, produzindo, além do tubercos subterrâneos, outros tubercos auxiliares, mas em menos angulosos, igualmente albanáticos. O "cará liso", *Dioscorea sativa*, L., com tubercas semelhantes às do primeiro, porém menos pilosas, é frequentemente cultivada. Existem ainda outras muitas espécies, tais como o "caculugu", o "cará casco de outa", o "cará elato", etc., cuja cultura é desprezada.

De todas as espécies, a *Dioscorea batata*, D. C. é a única originária da Ásia, e, ao mesmo tempo, quasi a única cultivável em climas mais frios. Alguns autores afirmam, no entanto, serem as outras variedades originárias do Velho Mundo.

Da já mencionada família das *Araceas*, as mais importantes para a alimentação do homem, são: a "tyóba", *Calocallis antiquorum*, Scaur., var. muito cultivada nos Estados meridionais, dotada de estolhos tuberosos assés alimentares e saborosos; e duas espécies de "mangáritio", um pequeno e outro grande, *Xanthosia angustifolia*, (L.) Schum., e *Xanthosia rotundifolia*, Schum., com tubercas igualmente muito apreciadas. Não tanto para a alimentação do homem, mas para a dos porcos e, uma ou outra vez, servidos nas mesas, cultivam-se, e o porco de esca, o "inhame amarelo", *Maranta arundinacea*, L., e o "inhame preto", o "talo de gigante", *Alocasia macrorrhiza*, Schum., — e, comumente chamado "tupá manue". As folhas do primeiro são também comestíveis e fizeram uma verdura muito apreciada.

Das *Umbellíferas*, quatro são as espécies que fornecem raízes tuberculiformes comestíveis: a "cenoura", *Daucus carota*, L., geralmente plantada nas hortas com o "alipo", *Apium graveolens*, L.; o "salsi", *Levisticum officinale*, L., e o outro repçada "mandioquinha salga", ou "batata laranjeira", *Chacrophylum bulbosum*, L., com um espesso rizoma subterrâneo, do qual partem raízes fusiformes amarellas, muito empregadas na "purée", bolognes, ou cozidos. As raízes de petatição e antipetatição têm mais aplicação na medicina, sendo as folhas, e em geral, usadas como o talitinto.

A "amargã", *Moranga moutanensis*, L., da família das *Amorósicas*, originária na América Central e do norte do Brasil, foi planta a princípio somente cultivada para fins terapêuticos, por ter sido assim aplicada pelos indígenas; de certo tempo para cá tem se estendido a sua cultura por todo o país, extraído-se dos seus rizomas uma farinha muito nutritiva. Cultiva-se, como as batatas, plantando-se fragmentos do rizoma, de preferência em terrenos mais

humidos. A farinha da "araruta" é, às vezes, falsificada com a da "curcuma", *Curcuma*, das *Zingiberaceas*, a que teremos de alludir no capítulo das plantas tinetúrias.

Das *Cannaceas*, devemos citar, a *Canna edulis*, KER., planta indigena ao norte da America do Sul e cultivada, na Bolivia, sob o nome de "achuira" e, em Venezuela, sob o de "capacho"; a *Canna coccinea*, MILL., muitissimo commum em toda a America Meridional e vulgarmente chamada "bery", cuja cultura é feita por causa dos rhizomas, mais uteis á medicina popular do que para a alimentação.

Bulbíferas comestiveis são ainda varias outras especies de *Cruciferas* exóticas, de vasta cultura no Brazil, de raizes napiformes e algo saborosas. Entre varias, mencionaremos a "nabiça", *Brassica campestris*, L., var. *vapifera* MEY., que offerece tres variedades mais communs, a saber: "n. redonda", "n. longa" e "n. chata"; — genero este a que tambem pertencem as diversas "couves", "repolhos" e a "couve-flor", respectivamente: *Br. oleracea*, L., var. *acephala*, *Br. oleracea*, L., var. *capitata* e a *Br. oleracea*, L., var. *botrytis*; a "couve-nabo", *Br. oleracea*, L., var. *gongyloides*; o "repolho crespo", *Br. oleracea*, L., var. *sabauda*; e o "rabanão", *Br. napus*, L., do qual cultivamos multiplas variedades; o "rabanete", *Raphanus sativus*, L., var. *radicula* e outras especies; o "agrião", *Lepidium sativum*, L., nome vulgar tambem extensivo e mais empregado para designar o *Nasturtium officinale*, R. BR., genero que tambem fornece a "mostarda de tempero", *Nast. armoraria*, SCHULTZ., mais cultivada pelas suas raizes napiformes do que pelas suas folhas; a "mostarda", *Brassica nigra*, L., cujas folhas são muito apreciadas como verdura e as sementes para fins medicinas, semelhantemente á *Sinapis alba*, L.

Dentre as *Liliaceas*, as "cebolas", *Allium cepa*, L., com muitissimas fórmas, e o "allio", *Allium sativum*, L., são, faz pouco tempo, as mais cultivadas no Brazil. A sua producção é hoje muito grande e não sómente cobre o consumo, mas ainda dá para a exportação. O "aspargo", *Asparagus officinalis*, L., pouco cultivado em relação á sua procura, produz, entretanto, admiravelmente no sul.

Das *Chenopodiaceas*, tão importantes para a medicina, cultiva-se para fins alimentares, no Brazil, a "beterraba", *Beta vulgaris*, L., var. *rapa*, DUMORT., a grande concorrente do nosso assucar de canna, na Europa e Norte America. Entre nós, é apreciada apenas como verdura, sendo usadas não só as raizes napiformes vermelhas, como tambem as folhas. Pertence ainda a esta familia o "espinafre verdadeiro", *Spinacea oleracea*, L., muito menos cultivado que o "espinafre indigena", *Tetragonia expansa*, MUR., das *Lizocarceas*, e frequentemente confundido com a especie acima citada. Verdura identica é obtida da "bertalha", *Basella alba*, L., e da *Boussingaultia baselloides*, H. B. K., plantas trepadeiras communs, que alguns tambem chamam de "espinafre" e pertencentes á familia das *Basellaceas*. A esta ultima familia pertence tambem o *Ullucus tuberosus*, LOZ., da região dos Andes, cuja existencia ignoramos no Brazil, mas que nas Republicas vizinhas é apreciado pelos seus tuberculos sativos. Das *Amarantaceas*, temos o "brêdo", *Amarantus graecizans*, L., do norte.

A estas verduras associam-se algumas especies de *Compositas*, dentre as quaes: a "alface", *Lactuca sativa*, L., com muitas variedades, assás frequente

em todas as hortas, onde também não é raro o "almeirão", ou "chicorea indívia", *Chichoreum indivia*, L., aproveitada para saladas, e a "chicorea verdadeira" *Ich. intybus*, L., cujas raízes, comestíveis e medicinaes, fornecem, na Europa, quando torradas, uma bebida semelhante ao nosso "café" e só consumida pelas classes pobres. Indígena é a "serralha", *Sonchus oleracea*, L., assás commun nas roças e muito usada pelo povo do interior; a "alcachofra", *Cynara scolymus*, L., e também outra espécie affim, a *Cyn. cardunculus*, L., plantas cultivadas como verdura; o "tupinambur verdadeiro", *Helianthus tuberosus*, L., o qual é, graças às suas tuberas alimenticias, empregado para forragem, no sul do Brazil.

As especies tuberíferas indígenas são commun, mas relativamente pouco empregadas no Brazil, salvo nos períodos das grandes secas ou de maior miséria dos povos flagellados. Assim, o "umbú", *Spodiopogon tuberosa*, ARR. e os rhizomas da "macambyra" e do "croatá", *Bromelias* das caatingas do nordeste, são procurados nas épocas de fome, o que também ocorre com os rhizomas das especies de *Bryngium*, varias *Cucurbitaceas*, os rebentos hypogeus do *Pteridium aquilinum* (L.), Kuhn, a "samambaia das roças", colhidos, como os "aspargos", antes de sahirem da terra, e com os quaes se prepara, em alguns paizes, um pão de segunda qualidade.

Dentre as *Makivaceas*, tão uteis às industrias, temos o "quiabo" ou "quintombô", *Abelmoschus esculentus* (L.), MEY., cultivado em quasi todas as roças e hortas, por causa dos seus fructos, os quaes, quando novos e immaturos, fornecem magnífica verdura. Esta é igualmente ministrada pelo "quiabo de quina", *Moringa oleifera*, LAM., das *Moringaceas*, cujas sementes produzem o celebre "oleo de ben".

Das *Cucurbitaceas*, cultivamos muitas especies, devido aos seus fructos uteis na culinaria, como sejam: o "maxixe", *Cucumis anguria*, L., natural do Brazil; o "pepino", *Cuc. sativa*, L., de origem asiatica; a *Benincasa hispida*, (TRUMB) CGW., da mesma origem; a "moranga" *Cucurbita maxima*, DUCH., de multiplas formas; a "abobora", *Cuc. pepo*, L., igualmente rica em variedades e formas hybridas, resultantes da cultura. Raro faltam nas roças e hortas do interior a "abobora d'agua", *Lagenaria vulgaris*, SER., e o "chuchú", *Seschium edule*, SW. Na mesma familia existem ainda duas outras especies que fornecem fructos comestiveis: a "melancia", *Citrullus vulgaris*, SCHRAD., e o "melão", *Cucumis melo*, L., duas plantas oriundas da Africa e naturalmente trazidas para o Brazil pelos africanos; são bastante cultivadas em todo o nosso territorio, onde os seus fructos são mais doces e aromaticos da Bahia para o norte.

São ainda indígenas muitas plantas forneecedoras de verdura e cultivadas em pequena escala ou colhidas nas roças, onde nascem espontaneamente e cuja enumeração consideramos superflua. Por terem, entretanto, estimavel valor commercial, mencionaremos, entre as retiradas das mattas, os "palmitos", provenientes das diversas especies de *Palmeiras*, especialmente dos generos, *Euterpe*, de que a *E. edulis*, MART. é a principal, e de especies dos generos: *Cocos*, *Diplothyrium*, etc. No interior, usam-se, para fins culinaries, os enormes palmitos do "anajá", *Maximiliana regia* MART., bastante commun nas mattas hydrophilas do norte de Matto Grosso e nos Estados do Amazonas e Pará; é muitas vezes o recurso extremo dos viajantes, pois cada palmito, muito saboroso, é sufficiente para alimentar quatro pessoas, conforme tivemos ensejo de verificar quando em

viagem pelo Rio Tapajóz e na descida pelo Rio Jurueña, etc., onde tivemos de recorrer á referida planta, na falta de outra alimentação. A "guabiroba", *Coccoloba comosa*, MART. (*Estampa* n. 13), dos campos das mesmas regiões, fornece um palmito amargoso, muito apreciado como condimento, pois substitue vantajosamente a "mostarda".

Dos "cogumelos", *Fungos* de diversas especies, só existem pequenas culturas, embora a nossa flóra abrigue dezenas de especies aproveitaveis.

CONDIMENTARES

Quasi todas as especies, mais empregadas na culinaria, para temperar as viandas e as comidas, são, em geral, de origem exotica, podendo ser encontradas em qualquer horta, mesmo nas mais insignificantes, onde, ás vezes, merecem maiores cuidados. Dentre as principaes, já citámos a "cebola" e o "alho", — plantas de uma infinidade de fórmas, com folhas proprias para temperos. Outrás, taes como: a "salça", o "funcho", a "herva doce", muitissimo conhecidas, pertencem ás familias das *Umbelliferas*, *Compositas*, *Labiadas*, *Verbenaccas* e *Cruciferas*, de que, em parte, nos occuparemos quando tratarmos das especies medicinaes. A's diversas "pimentas" indigenas, já nos referimos, no presente capitulo, ao mencionarmos as differentes especies de *Solonaccas* alimentares.

FRUCTIFERAS

Muitissimas são as fructeiras, exoticas e indigenas, hoje cultivadas no Brazil, sendo para lastimar que grande numero das ultimas não lograsse ainda a ventura de enriquecer os nossos pomares. Em estado natural, sem maior trato ou cuidado, numerosas fructas indigenas têm conseguido certa procura nos mercados, o que as valorisariam cada vez mais, se já fosse maior o seu aperfeiçoamento pela cultura.

Dentre as exoticas, a "banana" occupa, incontestavelmente, um lugar de destaque. E' a fructa de todas as mesas, consumida tanto pelo pobre como pelo abastado, podendo-se quasi affirmar que é a unica exportada em grande escala e mais intensivamente plantada.

As diversas "bananas", produzidas no Brazil desde os tempos mais remotos, são quasi todas variedades da *Musa paradisiaca*, L., de que existem duas sub-especies: a *normalis*, Ktze., o verdadeiro typo da "banana da terra", com fructos que attingem 30 cm. de comprimento, mais ou menos curvados e que só podem ser comidos depois de assados ou cozidos, — sub-especie esta a que alguns botânicos reúnem a "banana de St. Thomé" e outras, — e a *sapientum*, L., Ktze., que abrange todas as variedades de fructos comestiveis em estado natural. Ha ainda algumas especies estereis, como, por exemplo, a var. *oleracea*, BACK., cujos rhizomas são aproveitados para a preparação de uma farinha nutritiva e tambem usados como alimento, depois de cozidos com agua e sal. Das "bananas" da ultima sub-especie, as mais appetitosas são: a "b. ouro", var. *regia*, BAK. e a "b. prata", var. *champa*, BAK.

Proveniente da Asia, é muito commum no Brazil a "banana anã", ou "banana anica", mais propria da zona meridional e de S. Paulo, onde é tambem chamada "banana de italiano"; ella é especificamente differente da precedente e scientificamente conhecida pelo nome de *Musa cavendishii*, LAM.



ESTAMPA N. 13

«Lixeira» (*Curatella americana* L.), «guahiróba» (*Cocos comosa*, Mart.) e *Salvertia conzallariacodora*, St. Hil, Serra de Tapirapôan, em Matto Grosso

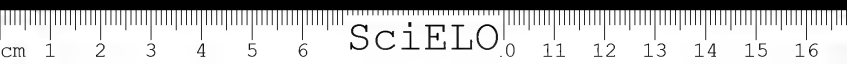


PHOT. LUDGREN

ESTAMPA n. 14

Caatinga seca — Pernambuco

Gramíneas arbúsculentas características das zonas flagelladas pelas secas no nordeste brasileiro



SciELO

As principais variedades da primeira, indicadas pelo Professor SCHUMANN, no "Das Pflanzenreich", de A. ENGLER, são: a *odorata*, BAK., a *mensaria*, BAK., a *regia*, BAK., a *champa*, BAK., a *martabanica*, BAK., a *dacca*, BAK., a *rubra*, BAK., a *oleracea*, BAK., a *violacea*, BAK., a *sumpinica*, WILM. e a *vilata*, HOOK., todas da sub-espécie *sapientum*, KTZ. Além destas, menciona ainda a sub-espécie *seminifera* (LOUR.) BAK., que produz pequenos fructos seminíferos, medulos, representando, talvez, a forma originaria do grupo; a var. *pruinosa*, KING., a *dubia*, KING., *Hookeri*, KING., a *Thomsonii*, KING., a *formosana*, WARB. e a sub-espécie *troglyditarum*, BAK., muito commum na India e alli constituindo o principal alimento dos elephantos, bem caracterizada pela inflorescencia erecta e por fructos pequenos, quasi globosos ou ovo-ellipsoides, amarello-avermelhados, com sementes rudimentares e polpa doce. Em regra, o povo sabe distinguir todas estas sub-espécies e variedades pelos nomes vulgares.

Outras especies de *Musa*, com fructos alimenticios, são: a *Musa acuminata*, COLLA., natural de Java e Guinéa, com folhas até dois metros de comprimento, fructos amarellos, de polpa um tanto avermelhada e usados, conio sobremeza, depois de cozidos ou assados; e a *Musa Fehi*, VIEILL., originaria da Nova Caledonia, de aspecto semelhante á sub-espécie *troglyditarum*.

Da polpa da "banana" extrah-se hoje uma farinha muitissimo nutritiva, recommendada, especialmente, para mingãos, ás pessoas ou crianças debilitadas. SCHUMANN affirma que o unico obstaculo á divulgação mais larga desta farinha, na Europa, está no seu excessivo e injustificavel preço.

Os pseudo-caules das "bananeiras" fornecem ás industrias fibras aproveitaveis, sendo as melhores as procedentes da *Musa textilis*, NÉB., nativa nas Philippinas, donde são exportadas, annualmente, em quantidade superior a 50 mil toneladas e cujo valor médio é de 700-800 réis por kilogramma. Nos mercados, esta fibra tem o nome de "canhamo de Manila".

Depois das "bananeiras", occupam as "larangeiras", entre as nossas arvores fructíferas, o segundo lugar. A especie *Citrus aurantium*, L., comprehende uma infinidade de sub-espécies e variedades, vulgarmente conhecidas pelos nomes de "mexeriqueira", "larangeira", etc., cultivadas em todos os Estados do Brazil e tambem em muitos outros paizes tropicaes e sub-tropicaes. A *Citrus medica*, L., abrange, por sua vez, todas as formas e variedades do "limão", da "laranja", da "cidra", etc. O *Citrus hystrix*, D. C. comprehende a "lima" e suas variedades. Quasi todas as sub-espécies das tres citadas plantas merecem vasta cultura, pois compensam largamente qualquer despeza feita nesse sentido. Entretanto, para iniciar uma plantação intensiva, convém escolher uma ou duas variedades mais aptas e mais proprias para a exportação. Na Bahia, creou-se, pelo enxerto, uma variedade que mereceu a honra de ser julgada, mesmo pelos estrangeiros, a mais util e a melhor do mundo. Os americanos do norte, comprehendendo as vantagens que poderiam resultar da intensiva cultura da "laranja", introduziram varias formas na California e alli iniciaram a respectiva plantação, que hoje fazem extensamente, a ponto de serem os fornecedores de quasi todo o mundo; ao passo que, na Bahia, nenhum acre-cimo notavel temos presenciado na exportação das nossas "laranjas". Na Argentina e no Paraguay existem grandes culturas das variedades communs, que abastecem os mercados de Montevideu. Buenos Aires. No Brazil, a exportação desta saborosa fructa não se faz na escala

que já deveria ter attingido. Em qualquer região do nosso paiz a "larangeira" produz admiravelmente, sobretudo nos Estados da Bahia, de Pernambuco, de Minas, do Rio de Janeiro, de S. Paulo e de Matto Grosso. Neste ultimo, tivemos ensejo de verificar que as fructas não se desprendem dos ramos depois de maduras, conservando-se algumas, ás vezes, até ao anno seguinte, quando, com a entrada das chuvas, se tornam novamente coradas e succulentas. Dahi veio a crença de que as laranjas alli reverdecem depois de sazonadas, para reamadurecerem no outro anno. O phenomeno é, entretanto, facilmente explicavel, porque se sabe que as chuvas naquellas regiões cessam e começam quasi bruscamente todos os annos.

Além das especies ora mencionadas, existem muitissimas outras de valor therapeutico e industrial, a que alludiremos mais adeante.

Depois das deliciosas "laranjas", dos "limões", das "limas", das "mexeriqueiras", das "cidras" e "turanjas", tão uteis ao preparo de doces, dos "pumelos", apreciados como sobremeza, etc., — fructas fornecidas pelo genero *Citrus*, das *Rutaceas*, — parece-nos justo assignalar a gostosa e utilissima "uva". *Vitis vinifera*, L., e a *V. labrusca*, L., assim como os varios productos resultantes do cruzamento destas duas *Vitaceas*, hoje exploradas intensamente em todo o sul do Brazil, principalmente no Rio Grande do Sul, em Minas e em S. Paulo, onde já se fabrica vinho de superior qualidade. Infelizmente, graças á peculiar xenophília dos nossos patricios, em regra apparecem os vinhos brasileiros no mercado com rotulo de estrangeiros e, não raro, adulterados por gananciosos intermediarios.

Até ha poucos decennios, a unica especie de uva cultivada em todo o mundo era *Vitis vinifera*, L., mas depois de se ter verificado que as especies indigenas na America do Norte eram muito mais refractarias aos ataques das *Phylloxeras*, começou-se, não só a dar-lhes mais attenção, mas ainda a usal-as como supportes ou cavallos, enxertando nellas a *V. vinifera* e tratando-se de conseguir, pela hybridação, variedades mais resistentes. São muitas as assim obtidas e as que se obtêm pela selecção e pelo aperfeiçoamento, distinguindo-se umas das outras quer pela côr e tamanho das bagas e dos cachos, quer pela fórma das folhas.

Outro digno representante do Reino Vegetal, encontramos, entre as *Monocotyledoncas*, no "abacaxi", *Ananas sativus*, LBL., das *Bromeliaceas*. E' objecto de cultura intensiva, indifferentemente, em todo o paiz, maximé nos Estados littoraneos: Rio de Janeiro, Bahia, Pernambuco, etc. Muitas são as variedades obtidas por meio artificial, sendo mais ou menos oito as variedades naturaes ultimamente promovidas a especies pelo Dr. BERTONI, do Paraguay, o qual sobre o assumpto publicou uma interessante monographia. Quasi todas as especies enumeradas por esse auctor são originarias do Paraguay e do Brazil. E' muito provavel que o proprio "abacaxi", que tão importante logar occupa entre os fructos em todo o mundo, — a ponto de ser cultivado em estufas especiaes, nos paizes mais frios, como se procede com a "uva", — seja uma fórma hybrida, conseguida, no decorrer dos annos, de alguma das citadas especies brasileiras. O nome "ananás" é mais frequentemente reservado á especie sylvestre, cujos syncarpios possuem sabor mais picante e côr mais avermelhada externamente.

Além do "abacaxi", as *Bromeliaceas* comprehendem outras especies de fructos comestiveis, que apparecem em grandes cachos, mas perfectamente isolados entre si e não conerescidos em syncarpios, como no genero *Ananas*. São os

"croatás" e as "macaunhyras", do genero *Bromelia*, das quaes a *Br. fastuosa*, Lht., e a *Br. pinguin*, L., constituem magnificos exemplos. Embora possam ser comidas, e sejam sempre apreciadas pelos povos indigenas, são aquellas bagas empregadas, quasi exclusivamente, na therapeutica, para a preparação de xaropes, etc.

A "mangueira", *Mangifera indica*, L., da familia das *Anacardiaceas*, de que ha outras especies indigenas, é originaria da India e do Ceylão, mas hoje cultivada em todos os paizes temperados e calidos do globo. Foi introduzida no Brazil logo após a sua descoberta, sendo muito commun, sobretudo nos Estados septentrionaes, mas produzindo admiravelmente em Minas, no Rio de Janeiro e na Bahia, onde os seus fructos, ás vezes, attingem mais de 15 cm. de comp. por 10 de diametro. Multiplas são as variedades, distinctas, principalmente, pela qualidade e tamanho dos fructos, entre os quaes a var. "espada" occupa lugar de destaque. Algumas das formas menores, talvez, pertençam á *Mangifera laurina*, Br., outra especie das immedições do Archipelago e alli bastante cultivada.

Occupa o segundo lugar, na mesma familia, o "cajueiro", *Anacardium occidentale*, L., indigena das regiões litoraneas de todas as zonas quentes e temperadas, typicamente halophila, mas tambem facilmente cultivavel e mesmo espontanea em regiões do interior do Brazil, produzindo muito bem em qualquer ponto, com especialidade de Sta. Catharina para o Norte. A parte comestivel, em estado natural, não é na realidade o fructo, mas sim o pedunculo, que se torna inflato e succulento. O fructo, propriamente dito, é a castanha, igualmente comestivel, mas só depois de assada, sendo caustica em natureza.

Ao mesmo genero pertence o "cajú gigante", *Anacardium giganteum*, HANCOCK, que se encontra nas mattas hydrophilas do valle do Amazonas e nos Estados do Pará e de Mato Grosso. É uma arvore muito alta, cujo tronco já tivemos ensejo de aproveitar para a construcção de uma grande canôa. Os fructos são, entretanto, menores que os do "cajueiro" commun. O "cajú rasteiro", *Anac. humile*, ST. HIL. e *Anac. nanum*, ST. HIL., além de outros, são campestres, com dois a tres palmos de altura e troncos, por assim dizer, subterraneos, muito largos e ramificados, donde brotam os ramos, o que dá á planta o aspecto de grandes touceiras no meio dos campos, touceiras que occupam, ás vezes, dois e mais metros quadrados. As demais especies deste genero, com excepção de uma, são todas brazileiras e existem, principalmente, nos campos cerrados.

O "cajá-manga", *Spondias mangifera*, WILLD., oriundo da Asia, é plantado em todo o paiz. Cultivados em menor escala, encontram-se: o "cajá-mirim", *Sp. lutea* L., de fructos amarelos e muito acidos; o "cajá-mirim-dóce", *Sp. dulcis*, FORST., semelhante aos outros dois e mais adocicado; o "cajá-vermelho", *Sp. purpurea* L., provavelmente originario das Antilhas, e tambem conhecido pelo nome de "jobillo" e "ciruelas", no Mexico. O "cajá-mirim" é muito commun em algumas localidades de Mato Grosso, do Amazonas, etc., onde os fructos da mesma arvore são procurados com avidez pelos suinos. Além destas especies, são ainda indigenas no Brazil: o "umblú", *Sp. tuberosa*, ARR. e mais tres outras, productoras de fructos de segunda ordem.

Das *Anacardiaceas*, os tres generos a que acabamos de alludir, constituem os unicos dignos de referencia como produtores de fructos; outros, porém, têm importancia sob o ponto de vista da medicina, industria e ornamentação.

A "mamona", que já foi nos tempos coloniais a árvore preferida para a fabricação das tinas do Rio de Janeiro, e ainda empregada com o mesmo fim em várias cidades do Brasil. Sendo, entretanto, muito frondosa, não se presta bem para a ornamentação das vias públicas, nas grandes cidades, mas, justamente por isso, dá-se-lhe, em vantagem, sobre as leguminosas, por exemplo, nas estradas das fazendas, como árvore sombreira e decorativa.

Entre as *Monocotyledoneas*, na classe das *Palmeiras*, as "bêrnigas do Reino Vegetal", destaca-se o "coqueiro", *Cocos nucifera*, L., também chamado "coque da Bahia", planta cosmopolita das regiões temperadas do globo, aparecendo sempre nas formações halófilas e litorâneas, de onde se poderia concluir que a sua larga distribuição é, provavelmente, devida ao auxílio do mar, que pôde ter sido o veículo de transporte das grandes sementes de um para outro lugar, como ocorre em tantos outros casos. O "coqueiro" nasce espontaneamente e é, sobretudo, cultivado nas costas do Atlântico, desde o Rio de Janeiro ao Pará, especialmente nos Estados de Pernambuco, Bahia, Alagoas, Sergipe, Rio Grande do Norte e Ceará. Múltiplas são as aplicações que hoje se fazem dos produtos retirados do "coqueiro", o que reclama naturalmente a atenção para a sua remuneradora cultura.

As demais espécies indígenas têm importância secundária para a alimentação do homem. Com a ajuda adocorada de algumas espécies de *Cocos*, *Maurícias*, também com a seiva dos respectivos troncos, fabricam os indígenas deliciosas bebidas que os sertanejos poeticamente chamam "vinho de buriti", "vinho de acaty", etc. As amêndoas de várias espécies de *Albizias* servem de alimentação às abelhas, mas o papel principal das *Palmeiras* é o que ellas desempenham nas indústrias, como fornecedoras de matéria prima. Das a que se referem também magníficos usos alimentícios, dentre os quais o mais notável é o "dendê", *Elais guineensis*, Jacq., cultivado e quasi espontâneo na Bahia e "tamarizeta", *Phœnix dactylifera*, L., o pão dos árabes e pouco das regiões orientais da África. É pouco cultivada e difficilmente fructifica.

Na família das *Lauraceas*, o "açaiteiro", *Persea gratissima*, GLABERN., é o único que tem importância como alimento. É uma bellissima árvore de 20 a 30 metros de altura, natural das matas amazônicas, planta laje em quasi todo o Brazil, com excepção dos Estados mais meridionaes, onde o frio lhe é prejudicial. Em terreno fértil, a árvore se desenvolve rapidamente fructificando 3 vezes em quatro annos. PERKINS analysou o "açaite" e descobriu ter contido, por cada 100 gms. 12,352 % de substancias hydrocarbonadas, sendo: 1,877 % de carbono, 3,175 % de hidrogenio, e 8,5 % de oleo pingue. Diz que o oleo extrahido do "açaiteiro" é claro, transparente, de aspecto e sabor semelhante ao azeite de linhaça, arde bem, por isso, ordinariamente, para usos culinares. E ainda significando um quasi todos os paises da "Americana" tem a mesma cultura extensivamente, no Brazil, apesar de faltar-lhe uma forma que poderia ser exportada com relativa facilidade para a Argentina, Uruguay e outros paises proximos, onde é impossível a sua cultura, da mesma forma que acontece com a "laranja" da Bahia, o mesmo parece se dar com a mandioca do "açaiteiro". Os Estados Unidos da America do Norte, occupados na sua cultura intensiva, iniciaram já algumas plantações, de certo, pensando a exportação, dentro de poucos annos, para os paises tropicaes e, talvez, para os da Europa.

São conhecidas tres variedades de "alacate": a "a. longo", plantada em grande escala e já adaptado ás regiões mais frias de S. Paulo e Minas; a "a. ruxo" e a "a. periforme" ou "comum".

Além de produzir magníficas fructas, geralmente apreciadas, o "alacateiro" tem propriedades medicinaes, constituindo as suas folhas e raizes um magnifico diuretico. E' tambem util como arvore de sombra, porquanto nunca se despe inteiramente de sua folhagem, o que é uma vantagem na arborisação de ruas, parques, ou mesmo vias publicas.

A "jaboticaba", da familia das *Myrtaceas*, representada por varias especies da nossa flora, é fructa, em geral, muito apreciada e mais cultivada que o "alacate", embora não possua o mesmo valor alimenticio. As "jaboticabeiras" pertencem a tres especies principais do genero *Myrciaria*, a saber: *M. jaboticaba*, (Vell.) Bacc., *M. cauliflora*, (Mey.) Bacc. e *M. trunciflora*, Bacc., todas originarias dos Estados do Rio de Janeiro, Minas, etc. e nelles plantadas em toda parte. São arvores muito decorativas e magnificas para arborisação.

Outras fructeiras, naturaes da mesma familia, são: a "grumixameira", *Eugenia brasiliensis*, Lam., tambem indigena, bonita arvore para arborisação e com fructos de igual tamanho da "jaboticaba menor", porém de sabor mais picante e mais succulentos; a "pitomba", *Eug. lutescens*, Camb.; a "pitanga", *Eug. ligustrina* W.; a "uvaia do campo", *Eug. pyriformis*, Camb.; a "gualirôba" *Eug. myrobolana*, D. C.; a "gualirôba-assô", *Eug. guabijá*, B.; a "pitanga", *Eug. pitanga*, (Bacc.) Mill. e *Eug. dasyblata*, (Bacc.) Netz.; a "pitangatôba" *Eug. multiflora*, L.; a "manica de cachorra", *Eug. formosa*, Camb. e dezenas de outras do mesmo genero. A "goiaba", *Psidium guajava*, Ramo, com duas formas: *Peryspermum* (L.), a "goiaba branca", e *Pontiferrum* (L.), a "goiaba vermelha"; a "araçá", *Ps. araca* (Ramo) e o "araçá da praia", *Ps. cattleyanum*, Sabine; a "uvaia do campo", *Ps. radicans*, Bacc., etc., e outras especies do genero *Myrrhinina*, Schott, dos campos mineiros e rio-grandenses do sul; algumas *Campomanesia*, Ruiz e Pav.; o "cambucy", *Paicoca Langsdorffii*, Bacc., interessante fructa endemica em Minas e S. Paulo; o "oiteli", *Myrcia oitehi*, Bacc., do norte além de outras do citado genero; o "cambucá", *Martiera edulis*, Ndz.; a "guapuranga", *Mari. tomentosa*, Cmu.; a "pitanga do cachorro", *Calyptanthus obscura* D. C., de Minas e Rio de Janeiro; a "cabelluda", *Eug. cabelluda*, Ktze, especies de *Gouidecia*, etc., são, dentre as *Myrtaceas* brasileiras, produtoras de fructas comestiveis, as que vegetam espontaneamente nas matas e nos capões.

Das plantas exoticas, são dignas de referencia: o "jambu", *Jambosa vulgaris*, D. C., linda arvore muito recommendada como productora de sombra e fornece a verdadeira "jambu rosa"; o "jambolão", *Syzygium jambolana* (Lam.) D. C., igualmente proveniente da Asia e recommendada para arborisação, mas impropria, cettetanto, para vias publicas, pela producção excessiva e abundante de fructos, do tamanho de uma azeitona, que muito concorrem para prejudicar a limpeza das calçadas. Como fructíferas, as *Myrtaceas* desempenham papel importante, sendo menos valioso seu contingente para as industrias e para a medicina. Nellas abundam as especies aromaticas, de que podem ser extrahidos magníficos óleos essenciaes. O estudo dos representantes indigenas desta familia, ainda deficiente, constitue tarefa assás difficil, devido ao facto de serem os órgãos florae-

caducos e trabalhosos quanto ao preparo, além da grande raridade do material, que se pôde recolher com fructos e flôres ao mesmo tempo.

Devemos citar ainda a "romeira", *Punica granatum*, L., das *Punicaceas*, fundidas por alguns auctores com as *Myrtaceas*, tendo os seus fructos mais importancia como medicamento do que como alimento.

Das *Rosaceas*, possuímos varias fruteiras exóticas, cultivadas em maior ou menor escala. Dentre estas, o "pecego", *Prunus persica* (L.) SIEB. e ZUCC., existente em varias localidades e com multiplas variedades, o que nao acontece com a "nectarina", o nosso "pecego liso"; menos frequente ainda é o "p. damasco", *Prunus armeniaca*, L., facilmente distinguido do "pecegueiro" pelas suas flôres alvas; o *Prunus sibirica*, L., de fructos menos apreciados e differenciado da var. anterior pelas suas flôres rosceas; a "ameixa preta", *Pr. economica*, BORKH., rara no Brazil; a "cereja", *Pr. cerasus*, L., e *Pr. azium*, L. ("azedo e doce"), igualmente pouco encontradas nos Estados mais septentrionaes.

Depois do "pecegueiro", destaca-se, entre as *Rosaceas*, o "morangueiro", *Fragaria vesca*, L. (menor e mais acida), procedendo o "morango abacaxi", — mais apreciado pelo tamanho e sabor das suas soroses, — da fôrma hybrida entre a *Fr. Virginiana*, EHRH., dos Estados Unidos da America do Norte, e a *Fr. Chilensis*, EHRH., do Chile. Embora as duas *Rosaceas*, sobretudo a ultima, figurem nas hertas do Brazil meridional e os seus fructos appareçam nas mesas em estado natural, ou sob a fôrma de compota, etc., a sua cultura no Brazil ainda não alcançou o desenvolvimento que poderia e deveria ter. O "morangueiro", ou "framboezeiro" indigena, *Rubus rosaeifolius*, SM., semelhante pelos syncarpicos á "framboeza" européa, *Rubus idacus*, L., é pouco cultivado, conquanto os saborosos fructos sejam recolhidos, em diversas localidades, das plantas agrestes, e usados como sobremeza sob a fôrma de geléas e no estado natural. Deste genero possue ainda a flôra indigena: as "amoras", *Rubus urticaefolius*, POIR. ("preta") e *R. brasiliensis*, MART. ("branca"), igualmente de natureza sylvestre.

O terceiro lugar, em importancia, pertence á "ameixa amarella" ou "mespillo", *Eryobotria japonica*, LBL., excedida, porém, quanto á cultura, pelo "marmello", *Cydonia vulgaris*, PEAS., muito aproveitado para o fabrico de doces, especialmente a "marmellada", de grande consumo, embora não seja exclusivamente feita com o "marmello", e sim um producto obtido pela associação da "abobora", da "batata doce" e do "mamão". A "pera", *Pirus communis*, L., de que existem duas variedades principaes, além de grande numero de fôrmas, e a "maçã", *Pirus malus*, L., são relativamente pouco cultivadas em comparação com seu grande consumo, realizando-se bem, entretanto, a sua cultura nas regiões meridionaes do Brazil.

Dentre as plantas indigenas, podemos citar, além das já mencionadas, o "citi", de varias especies de *Mogileca*, AUBL., nativas no norte, sendo a *Mog. tomentosa*, BTH., muito apreciada como arvore de sombra e aproveitada em varios lugares para arborização das ruas; o "uitchi", ou "uichi", *Conopia guianensis*, AUBL., *C. chrysocalyx*, BTH., e *C. uli*, BTH., encontradas nas mattas do Amazonas e do Pará até as Guyanas, com um fructo grande e muito saboroso. Neste grupo entra tambem o "pajurá", do valle do Amazonas. As *Rosaceas* avultam de importancia, sobretudo, como arvores fructíferas e decorativas.

O "mamão", *Carica papaya*, L. é, dentre as *Caricaceas*, a principal. Existem diversas opiniões a respeito da verdadeira origem desta planta, á qual os allecniães

chamam "arvore dos melões"; uns affirmam que é oriunda de regiões extra brasileiras e outros dizem (e nós também acreditamos) ser ella originaria do Brazil, onde, por mais de uma vez, tem sido encontrada em estado selvagem. Deve existir nas mattas virgens do Rio Dôce, porque alli, como em outros logares, nasce em grande abundancia, depois de roçada e queimada a matta chegando a constituir, ás vezes, verdadeira praga nas roças. Além disso, encontramos na nossa flora muitas especies affins, quer do mesmo genero, quer do genero *Jaracatia*, sendo o Brazil, por assim dizer, o centro de distribuição das 21 especies que compõem o primeiro genero. O "mamoeiro" é muito cultivado em todo o interior e os seus fructos, reputados medicinaes, são muito apreciados nas mesas, ao lado de outras fructas mais nobres. O *latex* dos fructos verdes, do tronco e das folhas, é peptonisante e delle obtem-se a *papaina*, muito empregada no tratamento de certas molestias do estomago, etc. Nas fazendas aproveitam-se os fructos desta planta para a engorda dos suínos e affirmam-se serem elles uma magnifica forragem para outros animaes domesticos.

Da familia das *Moraceas*, cultivamos o mais digno representante das fructíferas, a "figueira", *Ficus carica*, L., do qual as duas variedades principaes e mais apreciadas são: o "branco" e o "preto". Esta planta produz melhor nos Estados meridionaes do Brazil, exigindo terreno bom e bem cuidado, além de pôdas feitas de modo scientifico. Os "figos" são bastante procurados, embora sua producção esteja áquém do desenvolvimento a que já deveria ter chegado.

Muitas especies indigenas deste genero são medicinaes; outras productoras de gummæ e resinas, aproveitaveis ás industrias, e outras, ainda, bellas arvores, dignas de figurar nas ruas e praças, como productoras de sombra.

Fructíferas de outros generos, são: a "jaqueira", *Artocarpus integrifolia*, Forst., com diversas variedades, arvore grande, planta exotica, de extensa cultura e produzindo enormes syncarpios, que attingem, ás vezes, meio metro de comprimento e 30 cm. de diametro; a "fructa pão", *Art. litcha*, Forst., mais cultivada na Bahia e no Rio de Janeiro, tambem de origem exótica, e de cujos syncarpios se extrahê uma farinha panificavel. As "amoreiras", *Morus nigra* e *Morus alba*, L., respectivamente "negra" e "branca", são ainda plantas exóticas e muito cultivadas no paiz, não tanto devido aos seus syncarpios, perfeitamente aproveitaveis para o fabrico de doces e geléas, etc., mas por causa das folhas, magnificas para a eriação das lagartas do bicho de seda. O "pão vacca" ou "sorveira", *Brosimum lactodendron*, Dorr., das mattas amazonenses e mattogrossenses, fornecedor de um *latex* potavel e alimenticio, com que os seringueiros e viajantes, ás vezes, saciam a fome. Saborosos são tambem os syncarpios do "algodão", ou "fructa algodão", pequeno arbusto, dos campos cerrados do interior, pertencente á familia de que se trata; da qual tambem fazem parte as "imbaúbas" ou "imbaúbas", *Cecropias* diversas, com fructos comestiveis, assim como o "lupulo", *Humulus lupulus*, L., cultivado no sul do paiz, cujos fructos e cujas folhas entram na fabricação da cerveja.

Dentre os fructos edulos das *Anonaceas*, destacam-se: a "fructa de conde", *Anona squamosa*, L., geralmente plantada ao lado da "atta", *An. obtusiflora*, Tussac., conhecida com o mesmo nome. Além destas, merecem referencia: a "cherimolia", *An. cherimolia*, Mtl.; a "condessa", *An. muricata*, L.; a "pinha" ou "coração de boi", *An. reticulata*, L.; o "ariticum do brejo", *An. palustre*, L.,

e outras plantas indígenas e de limitada cultura, cujos fructos nada ficam a dever, quanto ao sabor, aos de algumas especies mais frequentemente cultivadas. Comestiveis são, igualmente, os fructos de algumas especies da *Rollinia*, St. HIL.

Das *Ebenaceas*, o "kaki", *Diospyrus kaki*, L., originario do Japão, é o de mais extensiva cultura no sul, especialmente em S. Paulo e Minas, onde produz admiravelmente. Duas são as variedades principaes: a inferior em qualidade é, de ordinario, aproveitada para servir de cavallo ou supporte para a variedade melhor, cujos fructos, de fórma um tanto deprimida, chegam até 8 cm. de diametro transversal. De todas as especies da familia das *Ebenaceas*, tão importantes pelas suas madeiras preciosas, o "kaki" é a unica realmente digna de referencia, como especie alimentar.

Nos Estados septentrionaes, e mesmo no Rio de Janeiro, o "abio", *Pouteria caimito* (Ruiz e Pav.), RALDK., das *Sapotaceas*, originario do Amazonas e do Pará, é mais apreciado que o "kaki". Produz grandes fructos amarellos, muito saborosos, contendo 4 sementes entre espessa camada de pólpá adocicada; pertencem ao mesmo genero a "guapéva", *P. laurifolia* (GOMES) RALDK., encontrada nas restingas dos arredores do Rio de Janeiro, productora de fructos menospermos e delicados; o "grão de gallo", *P. torta* (D. C.) RALDK., do Estado de Minas Geraes; o "nespeiro", da Colombia, *P. tozarenensis* (KL. e KARST.) ENGL., do norte da America Meridional, e a "abiorana", *P. lasiocarpa* (MART.) RALDK., da mesma região; a "sapota grande", *Pitellaria mammosa* (L.) RALDK., de toda a America tropical, com fructos de 10 cm. de diametro e 1-3 sementes de quasi 6 cm.; o "sapotieiro", *Achras sapota*, L., tambem conhecido por "nespeiro", com fructos exteriormente acinzentados e pólpá algo granulosa, muito doce, contendo 4-6 sementes, planta originaria das mesmas regiões tropicaes; o "caimito", *Chrysophyllum cainito*, L., de igual habitat e encontrado em todos os paizes temperados e quentes, hem caracterisado pelas suas folhas ferrugineo-pilosas, no lado dorsal, e fructos grandes contendo 7-10 sementes e pólpá muito agradável ao paladar. — plantas todas cultivadas em pequena escala no Brazil. Fazem parte do ultimo genero o "marmelleiro do mato" *Chr. imperiale* (LINDL.) BRIL. e HOOK., planta indigena, e muitas outras especies dignas de attenção, por fornecerem, além dos fructos, outras substancias de util consumo. Na mesma categoria devem ser incluídos alguns representantes do genero *Mimusops* L., vulgo "massarandubás", a que alludiremos mais adeante.

Merece ainda especial menção o "tamarindeiro", *Tamarindus indica*, L., das *Leguminosas* (*Estampa n. 29*), planta originaria das Indias, mas hoje bastante cultivada no Brazil. Produz fructos muito acidos, cuja pólpá é usada como refresco ou como geleá. Dentre as especies indigenas dessa familia, figuram, além dos "ingás", do genero, *Inga*, WULF., os "jatobás", *Hymenocax*, cuja pólpá, farinacea e adocicada, é muito apreciada.

Varios representantes da grande familia das *Leguminosas* têm muita importância, não só para usos industriaes, como tambem por fornecerem sementes nutritivas e forrágens.

Para o preparo de refrescos, salustiosos e nutritivos, devemos mencionar tambem a "carambola", *Averrhoa carambola*, L.; a *Av. Biblimbi*, L., e os aromaticos e deliciosos "maracujás" indigenas, do genero *Passiflora*, de que cultivamos mais geralmente as especies: *Pass. alata*, AIT., *Pass. macrocarpa*, MART.



PROF. LOURDES

ESTAMPA N. 15

Caatinga do Chorochó — Pernambuco

Bromélaeas, Cactaceas e outras plantas típicas daquellas regiões secas



PROF. PINHEIRO

ESTAMPA N. 16

Pinhal (*Araucaria brasiliiana*, Lam.), troncos até 1 metro de diametro.
Serra da Bocaina, S. Paulo



SciELO

Pass. quadrangularis, L., fornecedora de fructos grandes e menos aromaticos, e a *Pass. edulis*, Sims., *Pass. laurifolia*, L., etc., com fructos menores, porém, mais rescentes e agradaveis ao paladar. Destas ultimas, o Dr. BAPTISTA DE ANDRADE já conseguiu fazer a analyse e preparar um magnifico licor, obtendo esplendido oleo das sementes. Mas isto ainda não é nada em comparação com a riqueza de especies, do mesmo genero, existentes no Brazil, onde, das 250 variedades que o compõem, mais de um terço figura na flora brasileira. Haja vista, por exemplo, a magnifica *Pass. nitida*, H. B. K., do Rio Tapajóz, no Pará, a que tivemos ensejo de alludir em nosso trabalho da Comissão RONDON, além de dezenas de outras que apparecem nos campos cerrados e nas mattas hydrophilas do territorio nacional.

Dos campos cerrados do interior, uma das mais excellentes fruetas é a "maugaba", fornecida pela *Hancornia speciosa*, GOM., das *Apocynaceas*, e muito gostosa em estado natural, ou em doces e compotas, o que já constitue uma industria no norte do paiz. A mesma familia pertencem a verdadeira "sorveira", *Conium nitidum*, MUR., ARG., *C. guianensis*, AUBL. e *C. macrocarpa*, BARB. ROBR., além de outras plantas affins, do norte até ás Guyanas.

De agradável sabor são os fructos das *Mouririas*, das quaes fornecem as principaes especies o "mandapuça" ou "pisa", *M. pisa* GARDN. e a "coroa de frade", *M. elliptica*, MART., tambem conhecida pelo nome de "xipúta", plantas estas nativas no interior dos Estados de Minas, Goyaz, Matto Grosso e nas Guyanas; de maior importancia existe ainda, no norte, a "apiranga", *Mono. apiranga*, SWEZE.

Das *Melastomaceas*, que avultam de importancia como plantas de ornamentação, fornecem fructos comestiveis, além das já referidas, diversas *Leandras*, *Bellucias*, *Blakeas* e *Miconias*.

Das *Malpighiaceas*, se destacam os diversos "murecis", do genero *Byrsosima* e, principalmente, algumas especies mais communs no Norte, onde se aproveitam os seus fructos para preparar doces.

Do genero *Garcinia*, das *Guttiferas*, existem diversas especies indigenas, com fructos amareillos, de sabor muito acido, vulgarmente conhecidos pelo nome de "bacupary". Outras plantas do mesmo genero produzem fructos mais agradaveis ao paladar, entre as quaes o "mangostão", *Garc. mangostana*, L., — a afamada fructeira da India, introduzida na Quinta da Boa Vista, no Rio de Janeiro, pelo Sr. GLAZIOW, fundador desse bello parque. Outras fructeiras das *Guttiferas* pertencem aos generos: *Tournefortia*, ou "fructa de jacú"; *Rheedia*, vulgo "maris", das mattas amazonenses; *Mammea americana*, L., o "abricó do Pará". Os "bacuparys", da mesma familia, não devem, entretanto, ser confundidos com o chamado "bacupari do campo", *Salacia campestris*, WALL., e o "bacupari de cipó", etc., de igual genero da familia das *Hippocrateaceas*, todos communs nos campos e nas mattas do Brazil e facilmente diferenciados dos primeiros pelo sabor mais adocicado.

A "jaboticaba de cipó", das especies *Diclidanthera laurifolia*, Dict. *penduliflora*, MART. e *Dicl. elliptica*, MURS., das *Diclidantheraceas*, é uma planta algo escandente, commum nas barrancas abruptas dos cerrados da região das mattas de Minas, Rio de Janeiro, S. Paulo e Amazonas, cujas bagas, muito doces, são

tambem appelladas, pelo seu aspecto e sabor, "uvas do matto". — neme mais frequentemente dado ao *Chondrodendron tomentosum*, RUTZ e PAV., cujos fructos têm sabor mais amargo, aliás característico das *Menispermaceas* a que pertence. A esta especie filiam-se ainda uma serie de "abutuas", do genero *Abutua*, todas com fructos edulos, porém pouco apreciados. Mais ou menos semelhantes no sabor são os fructos do *Strychnos pseudoquina*, ST. HIL. e de outras *Loganiaceas* do mesmo genero, de que se aproveitam tambem os caipiras como alimento.

O "limão do matto", *Nimonia americana*, L., das *Olacaceas*, alimenticio, mas algum tanto acido, não deve ser confundido com o "limão bravo", — denominação pela qual são conhecidas diversas especies medicinaes de *Siparuna*, de que mais adeante trataremos, nem tão pouco com a *Basanacantha spinosa*, SCHUMANN e diversas outras plantas de igual nome.

Da familia das *Icacinceas*, o "umari", *Poraqueiba guianensis*, AUBL., dá fructos muito saborosos, como igualmente são os produzidos por diversas especies do genero *Saccoglottis*, das *Humiriaceas*, conhecidas pelo mesmo nome vulgar.

O "genipapo", *Genipa americana*, L., arvore indigena, cultivada em varias localidades do mundo, é das *Rubiaceas* indigenas fructíferas, talvez, a mais apreciada. Igualmente agradaveis ao paladar são as "marmelladas do campo", pequenos fructos de polpa farta e bastante adocicada, fornecidos por diversas especies da secção *Gardeniae-Gardenias*. Dentre estas, gozam de grande apreço a "marmelladinha", de Matto Grosso, as "marmelladas de cachorro" e "bola" e, ainda, a "marmellada brava", *Amajou guianensis*, AUBL., *Alibertia edulis*, RICH., etc.

A "fructa do Mexico", *Monstera deliciosa*, LIEBM., da familia das *Araceas*, é cultivada na Quinta da Boa Vista e em outras localidades do Brazil, fazendo recordar as suas soroses, espiciformes, muito grandes e aromaticas, o sabor e o cheiro do "abacaxi".

Das *Caryocaraceas* possuímos uma porção de especies do genero *Caryocar*, vulgo "piqueiros", distribuidos desde Matto Grosso, S. Paulo, etc. até ás Guianas e productoras de grandes fructos, quasi capsulares, com sementes espinhosas, envoltas em massa muito delicada e aromatica, que se usa, não só para temperar as carnes e o arroz, como tambem para o fabrico de um licor muito recommendado pelas suas virtudes estomachicas. As amendoas, contidas nas sementes, são conhecidas, geralmente, pelo nome de "amendoas do Brazil, ou amendoas de Chachapoyas".

O "figo da india", *Opuntia ficus-indica*, MILL., o "cacto", ou "fructa de bóbo", *Cereus triangularis*, HAW., e outras *Cactaceas* cultivadas no Brazil são as mais conhecidas especies, cujos fructos, não raro, apparecem nas feiras e mercados publicos. A "amendoeira", *Terminalia catappa*, L., das *Combretaceas*, tem igualmente fructos com polpa edula e amendoas comestiveis.

Das *Verbenaceas*, convem citar a "Maria preta" e o "Tarumã", do genero *Litex*, que dão fructos do tamanho de uma "azeitona", muito apreciados pelas crianças. Na Bahia e no nordeste do Brazil encontram-se, em geral, representantes das *Rhamnaceas*, do genero *Zyziphus*, taes como o já mencionado "joazeiro", *Z. joazeiro*, MART., e a "jujuba", *Z. jujuba*, GAERTN., cujos fructos servem tambem de alimento.



CAFEEIRO (COFFEA ARABICA)



SciELO

CASTANHAS E AMENDOAS

Neste grupo deveriam ser incluídos também o "coco da Bahia" e as amendoas do *Caryocar*, já mencionados; resta-nos, portanto, apenas assinalar o nosso "pinheiro", *Truncaria brasiliensis*, LAM., das *Pinaceas* (*Relampa* n. 16), cujos fructos, os "pinhões", são muito feculentos e saborosos, além de úteis para o preparo de uma farinha alimentícia. No sul do Brazil esta arvore forma enormes mattas, para as quaes já chamamos attenção do leitor ao tratarmos da "Physiologia da nossa flôra", e de que ainda algo teremos de dizer no capitulo referente ás nossas madeiras.

Mais importante para a alimentação e, especialmente, para a exportação, é a "castanha do Pará", fornecida pela *Bertholletia excelsa*, H. B. K., enorme e bella arvore das mattas amazonicas, e exportada em grande quantidade para a Europa e America do Norte, onde têm mais aceitação que as "castanhas portuguezas", provenientes da *Castanea sativa*, MILL., das *Castanaceas*.

Outros generos da familia das *Lecythidaceas* e todas as especies do genero *Lecythis* produzem castanhas muito saborosas e assás oleaginosas, vulgarmente denominadas "castanha de sapucaia". Ainda, dentre as indigenas, o "mendobim de pão", fornecido por especies da *Sterculia*, das *Sterculiaceas*, é tido em grande apreço, mas, infelizmente, bem pouco conhecido nos grandes centros. Mais divulgada é, certamente, a "castanha do Maranhão", que provem do *Bombax insignis* (SAV.) SCHUMANN, das *Bombacaceas*, empregada nas Antilhas e alhures para falsificar o "cacão". Das *Malpighiaceas*, a *Dicella bracteosa*, (Juss.) e as especies affins produzem tambem uma castanha comestivel. O mesmo poderiamos affirmar em relação a muitas palmeiras.

A "noz", embora muito consumida em todo o paiz, assim como a "amendoa" e a "avelã", apenas são cultivadas em algumas chacaras do sul, e mais a titulo de curiosidade que com o intuito de exportação. Entretanto, pelo menos, a "nogueira", *Juglans regia* L., desenvolve-se perfeitamente em S. Paulo, onde poderia ser cultivada com grande resultado.

PLANTAS DE GOSO

Das especies exóticas introduzidas no Brazil, nenhuma tem a significação e a importancia do "café", cujo grão representa hoje a maior riqueza que possuímos e o principal genero de nossa exportação.

Natural da Abyssinia e de Angola, o "café" foi, primeiramente, cultivado na Arabia, onde a infusão feita com o pó das sementes, depois de torradas, era conhecida sob a denominação de "kaval ou kaveh", dahi derivando o nome de "café" que damos hoje á mesma bebida e a designação scientifica, *Coffea arabica*, que LINNEU deu a tão preciosa *Rubiacea*.

Além desta especie, cultivam alguns paizes a *Coffea liberica*, BULL., que se distingue da primeira pelas flôres hexameras e fructos muito maiores. Ignoramos se é tambem plantada intensivamente em qualquer localidade do Brazil; sabemos, entretanto, que algumas regiões a preferem, não só porque dá maior renda, como ainda porque é mais refractaria ao cogumelo (*Hemileia vastatrix*, BRKL e Br.), parasita, que, em certos logares, tem atacado terrivelmente, nestes

últimos tempos, as folhas da especie que cultivamos no Brazil, causando sérios prejuizos aos lavradores.

Entre os Estados que cultivam mais intensivamente o "caféeiro", occupa o primeiro logar o de S. Paulo, cujo solo e clima favorecem especialmente o desenvolvimento daquella planta. Ella, porém, medra perfeitamente em qualquer localidade onde a temperatura média oscille entre 15 e 25° C. e a quantidade de chuva não exceda a 330 cm., c. nem seja inferior a 220 cm. c. por anno. Ao lado de S. Paulo, figuram como principaes productores de café os Estados do Rio de Janeiro, Minas e Espirito Santo; seguindo-se, na escala da produção, a Bahia, Pernambuco, Alagôas e Paraná.

Conforme demonstraram os exames e as analyses chimicas de PECKOLT, BAPTISTA DE ANDRADE e outros chimicos, o "caféeiro" pôde fornecer muitos outros productos uteis e dignos de aproveitamento, além do grão, — o unico de que até agora temos procurado tirar proveito. Delle se extrahem, tambem, algumas substancias de emprego vantajoso na therapeutica, na industria, etc., destacando-se, dentre as mais importantes, a "caféina".

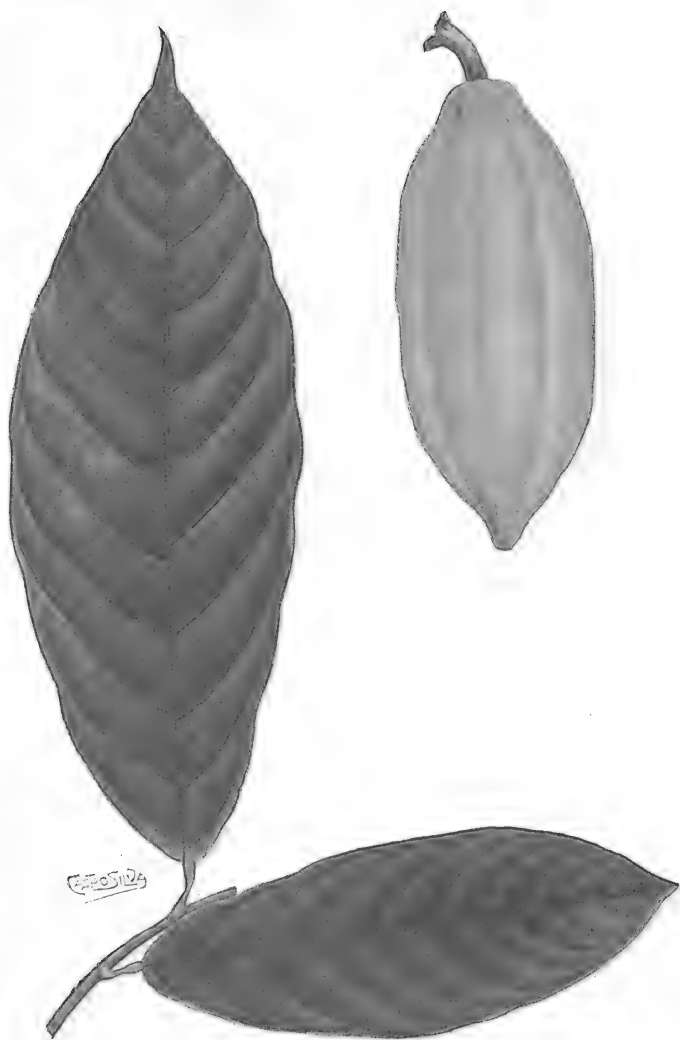
Nos Estados ha pouco citados como principaes productores do "café", esta planta já adquiriu o aspecto selvagem, apparecendo espontanea nas caapoeiras e nas mattas das encostas, onde a sua disseminação é, em geral, feita pelas aves e pelos mamiferos que lhe comem os fructos.

E' relativamente grande o numero das variedades e fórmãs já estabelecidas pelos agricultores e muito maior ainda é o numero dos typos de grãos que concorrem aos mercados.

O "cacauero", *Theobroma cacao*, L., da familias das *Sterculiacas*, planta originaria da America Central, do Mexico e até do Brazil, e tambem cultivada intensivamente noutras regiões, taes como o Equador, Curaçao, Trinidad e Philippinas, deve occupar o segundo logar no grupo de que tratamos.

Quando em 1325, isto é, quasi duzentos annos antes de CHRISTOVAM COLOMBO aportar á America, os Aztecas (povo guerreiro e perigoso) invadiram o Mexico, já encontraram alli o "cacáo", cujos grãos, torrados e depois reduzidos a pó, serviam para o preparo de uma infusão, muito apreciada pelos habitantes. Quer isto dizer que os Toltecos, antecessores dos Aztecas, já conheciam a mesma bebida, assim como sabiam aperfeiçoal-a, addicionando-lhe mel silvestre, farinha de milho e varias essencias, tal qual ainda hoje fazemos para preparar o delicioso chocolate. Os grãos desta *Theobroma* tinham para aquelles povos ainda o valor de substituir, no commercio, o ouro e o papel moeda, para a aquisição de objectos indispensaveis, para o pagamento de impostos e para todos os negocios. Quando os terriveis hespanhóes, sob o commando de CORTEZ, saquearam os thesouros do Imperador MONTEZUMA, encontraram, entre outros objectos preciosos, um *stock* de quasi mil toneladas de cacáo em grão, que transportaram para a Hespanha, donde começou a se divulgar pelo mundo o conhecimento daquelle producto. O uso do chocolate custou, entretanto, a se propagar mais que o do tabaco, porque o povo desconhecia então o seu valor alimenticio e medicinal. Só em 1600, mais ou menos, foi aquella bebida usada na Italia e, posteriormente, na França; sendo, em 1660, introduzida na Inglaterra e, em 1679, na Alemanha, por iniciativa de BONTKEOE.





CACAOEIRO (THEOBROMA CACAO)



SciELO

A produção mundial do "cacão" é hoje, aproximadamente, de 150.000 toneladas por anno.

A arvore era denominada, entre os Aztecas, "cacavaquahitl"; ás sementes davam o nome vulgar de "cacahatl" e a bebida, preparada com o pó das sementes, simples ou composta, chamavam "chocolatl", cuja traducção quer dizer "agua espumante". Desses vocabulos originaram-se as denominações "cacão" e "chocolate", hoje adoptadas, com ligeiras modificações, em toda parte.

No Brazil, o Estado da Bahia é o maior productor de cacão. O "cacaueiro" é uma arvore de 5-8 metros de altura, que requer abrigo nos primeiros annos de vida, razão por que se fazem as plantações entre arvores que as protejam com as suas ramagens, até que os "cacaueiros", já bem desenvolvidos, produzam, por si só, sombra bastante para refrescar o solo. Depois que a planta fica adulta, é aproveitada, ás vezes, para supports da "baunilha", *Vanilla planifolia*, ANDR. e outras especies, cuja cultura pôde ser feita simultaneamente com a do "cacão".

Ao mesmo genero pertencem as especies: *Theobroma bicolor*, H. B. K., indigena no Alto Rio Negro; o "cacáorana", *Th. microcarpa*, MART.; o "cacaoy", *Th. speciosa*, WILDL., indigena nas mattas do Pará e do Amazonas, onde ás vezes, são colhidos os seus fructos e exportadas as sementes. Alli apparece, tambem, o afamado "cupuaçú", *Th. grandiflorum*, SCHEUM., igualmente cultivado no norte e cujos fructos servem para o fabrico de saborosos refrescos.

O "chá da India", *Thea sinensis*, L., da familia das *Theaceas*, — planta originaria da Ilha de Hainan e de Bengala, e dali levada em 810 á China e ao Japão, onde hoje é cultivada intensivamente, assim como na India, em Java, na America do Norte e em outros paizes, — foi introduzido no Brazil desde os tempos coloniaes, justamente na época em que foi a sua cultura mais florescente, decahindo, em seguida, pouco a pouco, até aos nossos dias, mórmente depois que augmentou o uso do "mate". Na Serra dos Orgãos, perto de Therézopolis, nos arredores do Rio de Janeiro e, ainda hoje, nas vizinhanças de S. Paulo, a cultura do "chá" é e era feita com intensidade. Segundo nos consta, grande porção do "chá" produzido no Brazil apparece nos mercados como de proveniência estrangeira, graças á nossa característica xenophilia. Entre as fazendas que se dedicam á cultura do chá, são dignas de menção a Colonia Alpina, perto de Therézopolis, e a de Morumby, perto de S. Paulo.

O "mate", *Ilex paraguariensis*, ST. HIT., da familia das *Aquifoliaceas*, natural do sul do Brazil, norte da Argentina e do Paraguay, é para esses povos o que o "chá da India" é para os russos, inglezes, allemães, japonezes, chinezes e americanos do norte. Graças á abundancia com que apparece em estado natural, é ainda pouco cultivado no Brazil, constando, entretanto, que na Argentina já se está cogitando de intensificar sériamente a cultura do "mate" no Estado de Corrientes.

Nas regiões ha pouco indicadas, o "mate" é a bebida da moda, especialmente entre os habitantes do interior; os gaúchos argentinos e riograndenses do sul, paraguayos e mattogrossenses, o sorvem em apropriados recipientes, por meio de um tubo especial. Quem uma vez se tenha habituado a essa bebida, a que dão o nome de "chimarrão", difficilmente poderá dispensar-a.

Na Argentina, onde o "mate" é consumido muito mais que entre nós, conhecem-n'o pela denominação de "té". Lá encontramos muitíssimos negociantes que o compram em grande escala, revendendo-o acondicionado em pacotinhos elegantes e até mesmo em latas especiaes. Actualmente, até o pacato inglez, tão afeiçoado ao "chá da India", já aprendeu a apreciar o nosso "mate", cuja exportação para o exterior tem crescido de anno para anno, sendo apenas para lamentar que até hoje o Governo não tenha procurado desenvolvê-la cada vez mais, estimulando a cultura de tão valiosa planta da nossa flôra indigena.

As folhas, inteiras ou partidas, que apparecem nos mercados sob o nome de "mate", não procedem, entretanto, exclusivamente da especie supra mencionada. No norte a ella é associado o *Ilex Humboldtianum*, BONPL. e, no Paraná e em Matto Grosso, outras plantas são misturadas com as folhas do verdadeiro "mate".

Algumas vezes, erradamente, dá-se o nome de "mate" ás folhas das *Villaresias*, da familia das *Icacincas*, que fornecem a "congonha", herva bastante apreciada em Minas. S. Paulo, Rio de Janeiro e outros logares. No Paraguay, a *Vill. congonha*, MIERS., é mesmo conhecida pelo nome de "mate" ou "yapon" ou "yerba de palos" e, propositalmente, misturada ao "mate" verdadeiro. Nos Estados em que é commum a erva "congonha", apparecem mais frequentemente: a "congoinhinha do campo", *Vill. dichotoma*, MIERS., a *Vill. cuspidata*, MIERS., *Vill. mucronata*, RUIZ e PAV. e a *Vill. ramiflora*, MIERS., todas, como as quatro restantes especies do genero, usadas como chá. Por outro lado, convem notar que, no Brazil, se dá tambem o nome de "congonha" a algumas especies de *Ilex*, por exemplo, a nossa "congonha do campo", *Ilex conocarpa*, REIS. Isto demonstra que as variedades destes dois generos, embora subordinadas a familias differentes, são semelhantes no sabor e nas propriedades especificas, facto que nos deve animar, porquanto significa que os recursos da nossa flôra são inextinguíveis.

Outra planta de grande valor da flôra brasileira é o "guaraná", *Paulinia cupana*, KUNTH., das *Sapindaceas*, nativa e tambem em cultura na região do Rio Maués, de cujas sementes os indios Maués aprenderam a extrahir e preparar a massa que, com o mesmo nome vulgar, exportam do Amazonas e Pará. Infelizmente, é bastante raro o producto genuino e puro, porque os habitantes civilizados daquellas paragens do Amazonas já começaram a falsifical-o, addicionando-lhe grande quantidade de farinha de mandioca e de outras substancias innocuas, conforme demonstrou a analyse feita pelo Dr. ПЕКОЛТ. O "guaraná" á venda nos mercados, sob a fôrma de espessos bastonetes, figuras de animaes ou em blócos, é reduzido a pó e dissolvido n'agua com assucar. O ralo mais usado no norte para o pulverisar é a lingua do pirarucú, desempenhando papel identico uma grossa para madeira. Nos sertões do Pará, Amazonas e em Matto Grosso, o "guaraná" substitue o "café" e já existem hoje diversas firmas que exploram o commercio desse producto na fabricação de bebidas.

Além das plantas já mencionadas, existem ainda outras que fornecem folhas aproveitaveis para preparar chás ou bebidas refrigerantes e diuréticas. Assim, por exemplo, o "chá de soldado", *Hedyosum brasiliensis*, MART., das *Chloranthaceas*; o "chá de bugre", ou "porangába", *Cordia salicifolia*, CHAM.; o ver-





MATTE (ILEX MATE)



dadeiro "chá mineiro", *Tournefortia laetigata*, LAM. e outras *Borraginaceae*: o "chá de abacate", *Persea gratissima*, GÄRTN., das *Lauraceae*, família de que também outras espécies produzem deliciosas infusões; o "chá de chapém de couro", *Echinodorus grandiflorus*, var. *Clausenii*, SEHN e *Echin. macrophyllus*, (KRU.) MICHEL, das *Alismataceae*; o "chá de herva doce", forneço pelas folhas de uma *Myrtaceae*, muito aromática, da Serra do Cubatão; as folhas da *Miconia thaezans*, BONPL., das *Melastomaceae*; algumas espécies de *Symplocos*, especialmente a *Symp. lanceolata* (WILL.) D. C., ás vezes misturadas com o "mate", são, no Perú e norte do Brazil, usadas para chá. Em Minas, SCHWACKE verificou serem ainda empregadas para chás as folhas do *Symplocos caparaense*, SCHW. No capitulo das espécies medicinaes, citaremos mais algumas dentre o grande numero de plantas que podem substituir vantajosamente o "chá da India".

Entre as plantas de gozo devemos incluir o "tabaco", *Nicotiana tabacum*, L., das *Solanaceae*, planta indigena, que, como o "mate", a "côca", o "cacáo", a "mandioca", o "milho" e outras espécies uteis, já era conhecida, usada e cultivada pelos aborígenes americanos quando os europeus descobriram o novo continente. Logo depois da partida de Colombo para a America, o "fumo" foi introduzida na Europa e de lá espallhou-se rapidamente o seu uso por todo o mundo. Acreditam alguns botânicos ter sido esta *Nicotiana* importada da Asia com a emigração dos primitivos asiaticos, porque, de facto, se conhecia e usava o "fumo" na China ha muitos seculos; outros botânicos consideram a America patria de diversas espécies do genero em questão e, julgando-as, como o fumo, de origem americana, acreditam que tenham sido transportadas á Asia por alguma leva de imigrantes em regresso ao seu paiz. Qualquer das hypotheses é admissivel, mas o essencial é saber-se que, ao aportar á Cuba, CHRISTOVAM COLOMBO encontrou os selvagens fazendo uso do "fumo" e, quando os Hespanhóes invadiram o Paraguay, também lá os Guaranyes se defenderam, esguichando-lhes nos olhos succo do "tabaco". Varias tribus indigenas, taes como, por exemplo, os Nhambyquaras (ha pouco domesticados pelo General RONDON), que nunca haviam tido antes relações commerciaes directas com os civilizados, cultivavam, entretanto, o "tabaco" e o usavam em fórma de cigarros e rapé; o que também acontecia com os aborígenes do Alto Amazonas e no Alto Rio Branco, e mesmo nas contravententes do Orinoco, localidades onde o "fumo" era usado sob a fórma de bellos cigarros em mortallas de liber do "tauari".

Esta *Nicotiana* e algumas espécies affins são mais ou menos intensivamente plantadas em todo o territorio do Brazil, desde os tempos coloniaes. E' mesmo considerado o "fumo" uma das nossas principaes riquezas, pelo que foi escolhido, para figurar, com o "caféiro", como emblema, nas armas nacionaes. Embora bastante cultivado na Bahia, em Minas e no Rio de Janeiro, não somos ainda grandes exportadores de "tabaco", nem tão pouco levamos a palma quanto á sua qualidade, — primazia esta que cabe á Cuba e a outros paizes. Os melhoes productos procedem da Bahia, onde se tem dado, de facto, maior attenção á cultura e á industria do "fumo".

No norte do Brazil, é cultivado e usado o "canhamo", ou "moconha", ou "diamba", *Cannabis sativa*, L., das *Moraceae*, a celebre planta muito usada

em tempos idos pelos arabes e, provavelmente, importada da Africa. E' considerada a planta da loucura, por transtornar, depois de algum tempo de uso, as faculdades mentaes do fumador. Sobre os seus effeitos nocivos e os das varias especies de "fumo" têm sido escriptos numerosos trabalhos.

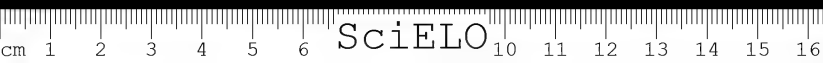
Pelos aborigenes são tambem fumadas as folhas do *Solanum mammosum*, L., de que encontramos culturas nas immediações de uma aldeia dos Nambyquaras, garantindo-nos o guia que, entre aquelles indios, o medico e o sacerdote — *utiarity* (e só a elles era permittido) usavam a alludida planta em fôrma de charuto para conjurar os máos espiritos. Da mesma familia e genero, varias outras especies podem ainda fornecer succedaneos do "tabaco".





FUMO (NICOTIANA TABACUM)





SciELO

ESPECIES UTEIS PARA AS INDUSTRIAS

Obedecendo á mesma ordem seguida nos capitulos anteriores sobre os vegetaes uteis, daremos a relação das principaes especies, exóticas e indígenas, cultivadas e silvestres, que fornecem materia prima para as industrias. Indicaremos as mais importantes productoras de borracha, tintas, madeiras, fibras texteis e cellulose, assim como as tanníferas e oleíferas, salientando as demais plantas industriaes, dignas de referencia, no capitulo relativo ás especies medicinaes.

BORRACHA. — Depois do “café”, o nosso ouro preto, é a borracha”, o nosso ouro branco, uma das principaes fontes de renda e de riqueza nacional. Ainda hoje exportamos muita gomma elastica, embora tenhamos sério concorrente nos mercados da Inglaterra, onde foram iniciadas, ha alguns decennios, grandes culturas das nossas *Heveas*, nas suas possessões da Asia.

As principaes plantas productoras de “borracha” pertencem ás familias das *Euphorbiaceas*, *Sapotaceas*, *Apocynaceas* e *Moraceas*, em sua grande maioria nativas no norte e no interior do paiz.

As *Heveas* têm o seu *habitat* limitado á parte septentrional, vegetam principalmente no Amazonas, no Pará e nas Guyanas, extendendo-se a sua produção para o sul, até ás cabeceiras do Rio Paraguay, em Matto Grosso, assim como para as Republicas que confinam com esses Estados do Brazil.

Parece que a principal especie é a *Hevea brasiliensis* (H. B. K.) MUELL. ARG., varied. *janeirensis* (MUELL. ARG.) PAX., sendo esta e a forma typica justamente as cultivadas em Ceylão, Java, India, Guyanas, Mexico, Trinidad e Dominica, etc. A estas seguem-se, pela ordem de importancia, a *H. discolor* (BTH.) MUELL. ARG., a mais frequente no Alto Rio Negro, e cuja borracha, conforme verificou ULE, é, de ordinario, prejudicada pela addição da seiva de certa liana, empregada pelos indígenas para coagular o latex mais rapidamente; a *H. Benthamiana*, MUELL. ARG., do Rio Uaupés; a *H. Duckei*, HUBER, do baixo Japurá; a *H. rigidifolia* (BTH.) MUELL. ARG., do Rio Negro e Uaupés; e *H. microphylla*, ULE, do baixo Rio Negro, conhecida pelos nomes de “seringueira barriguda”, ou “tambaqui”; a *H. guianensis*, AUBL., vulgo “seringarana”, do Amazonas até ás Guyanas; a *H. collina*, HUBER, conhecida pelos seringueiros por “seringueira itaúba”, da Serra dos Parintins, e varias outras especies proximas.

Nos mercados mundiaes, a borracha do Amazonas do melhor typo é classificada sob a denominação de “Pará extra fina” e considerada, geralmente, a melhor.

No Amazonas encontram-se outras especies dignas de referencia, como productoras da “borracha”: a *Micrandra sinphonoides*, BTH. e a *Micr. heterophylla*, POISS., cujo latex é aproveitado no preparo da borracha, isto é, ás vezes misturado pelos seringueiros ao latex das *Heveas*, tornando-o inferior em qualidade.

A's *Euphorbiaceas* pertence ainda o segundo grupo de numerosas fornecedoras de gomma, taes como as “maniçobas”, do genero *Manihot*, elemento



característico das mattas e cerradões xerophilos das zonas periodicamente flagelladas pelas grandes secas, extendendo-se o seu *habitat* á Bahia, ao Piahy, ao Ceará e a outros Estados, principalmente ao primeiro, onde, desde 1897, já existiam grandes plantações, especialmente das especies *Manihot dichotoma*, ULE, *M. heterophylla*, ULE, *M. lyrata*, ULE, *M. labroyana*, ULE, *M. microdendron*, ULE, *M. bahiensis*, ULE, *M. Glaziovi*, MUELL. ARG. e diversas outras.

O melhor trabalho escripto sobre este genero de plantas é o do Dr. LEO ZEINTNER, intitulado: "Estudo sobre as maniçobas do Estado da Bahia em relação ao problema das secas", publicação feita por conta da "Inspectoria de Obras Contra as Secas", e na qual vem recapitulado o estudo que, sobre as novas especies, fez tambem o Dr. ERNESTO ULE.

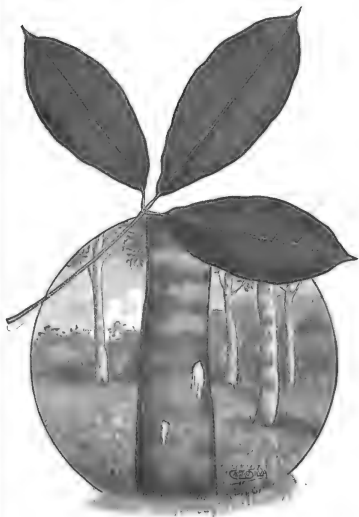
Depois das "maniçobas", convem mencionar a "mangabeira", *Hancornia speciosa*, GOM., da familia das *Apocynaceas*, e da qual se extrah grande quantidade de borracha de segunda ordem. Vive esta planta nos campos cerrados de todo o Brazil septentrional, extendendo-se a sua distribuição geographica até S. Paulo, Minas, Goyaz, etc. Tem a "mangabeira" o crescimento característico das arvores dos cerrados e produz, além do *latex*, deliciosos fructos, conforme já foi dito. Parece que Matto Grosso e Goyaz são os dous Estados que exportam maior quantidade de borracha, extrahida da "mangabeira". Além desta planta, outras *Apocynaceas*, dos generos *Couma*, AVUL. e *Plumieria*, L., assim como outras especies arbustivas, fornecem *latex* aproveitavel á industria do *cautchu*.

A "gutta-percha", ou "balata", em parte procedente da Malasia, do genero *Payena*, D. C., e da India, do genero *Palaquium*, BLANCO, das *Sapotaceas*, é tambem fornecida por diversas especies indigenas da mesma familia, existentes no norte do paiz. Entre as principaes, destacam-se a *Minusops balata*, GÄRTN. e especies affins, conhecidas vulgarmente por "balata" ou "massaranduba", além de outras pertencentes ao genero *Vitellaria*, GÄRTN., denominadas "massaranduba branca".

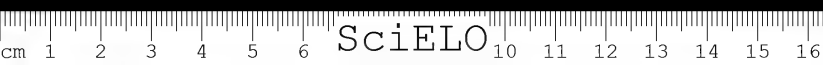
Das *Moraceas*, possuimos grande numero de especies lactíferas que fornecem borracha. As mais notaveis são: o *Ficus*, diversos representantes do genero *Brosimum*, SW., de que, talvez, seja o "pão vacca", *Br. galactodendron*, DON., com *latex* potavel, o mais usado nas misturas feitas com o *latex* das *Heveas*; a *Sahagunia strepitans* (ALL.) ENGL., dos arredores do Rio de Janeiro; as *Clarisias*, *Sorocceas*, etc.

A *Castilloa elastica*, CERV., originaria do Mexico, ás vezes confundida com as "massarandubas", não existe no Brazil.

RESINAS E GOMMAS. — Na flôra indigena possuimos uma série de plantas, que fornecem resinas e gomas industriaes e medicinaes. As *Guttíferas*, especialmente dos generos: *Garcinia*, *Clusia*, *Tournefortia*, assim como o *Calophyllum brasiliensis*, CAMB., produzem gomma aproveitavel ás industrias; nas *Leguminosas*, de muitas *Acacias*, *Piptadenias*, *Copaiferas*, *Hymenaceas*, se extrahem resinas e oleos, entre os quaes o "breu", usado pelos indigenas; a resina da *Eperua purpurca*, BTH., arvore pequena das caatingas, o "jebará", ou "copaibarana", dos aborigenes, presta-se para o preparo das aguçadas "juparanas"; da *Toluifera*, do *Myrocarpus*, da *Ferreira*, do *Pterocarpus*, recolhem-se o "kino" e outras resinas e oleos. Das *Burseraceas*, especialmente das especies do genero *Protium*, obtém-se a "almescega", resina que mencionaremos entre as especies medicinaes; da *Bursera leptophloeos*, MART., vulgo "umburana", retira-se uma



SERINGUEIRA (SYMPHONIA ELASTICA)



valiosa resina, conhecida sob o nome de "elemi". Algumas *Anacardiaceas*, especialmente do genero *Anacardium* e vulgarmente conhecidas pelo nome de "cajuíro", produzem gomas muito uteis. As *Pinaceas*, especialmente a *Araucaria brasiliensis*, LAM., o nosso "pão-de-azúcar", fornecem resina abundante e de bello aspecto. Também as *Meliaceas*, *Rosaceas*, *Euphorbiaceas* e outras famílias encerram especies dignas de attenção, no tocante á resina que exsudam.

TANNIFERAS. — Do grande numero de especies indigenas, *tanníferas*, destacaremos: o "mangue", *Rhizophora mangle*, L., que infesta grande parte das regiões litoraneas sujeitas á acção das marés; a *Loguncularia racemosa*, GAERTN., a *Avicennia tomentosa*, JACQ. e a *Av. nitida*, JACQ., menos importantes do que a primeira para a industria de cortumes. Vem, em seguida, o "barbatimão", *Stryphnodendron barbatimão*, MART., arvore muito commum nos campos cerrados de Minas, Matto Grosso, Goyaz, S. Paulo, etc., onde é quasi a unica fornecedora das cascas consumidas nos grandes cortumes alli existentes; á mesmas regiões pertencem ainda a *Dimorphandra Gardneriana*, TUL. e a *Dim. mollis* BRU., ambas conhecidas pelo mesmo nome vulgar; o "angico" *Piptadenia colubrina*, BRU. e especies affins; o "vinhatico", *Enterolobium ellipticum*, BRU.; a "orelha de negro", *Enter. limbouza*, MART.; diversos *Pithecolobios*; a "cannalis-tula"; diversas *Cassias* maiores; a "braúna", *Melanoxylon brauna*, SCHOTT.; a "jurema", *Acacia jurema*, MART.; todas as *Carinianas*, *Conratoris* e outras *Lecythidaceas*, além de muitissimas outras *Leguminosas*, *Melastomaceas*, especialmente: as *Tibouchineas*, as *Combretaceas*, *Dilleniaceas*, *Ochnaceas*, *Ulmaceas*, muitas *Myrtaceas*, etc., todas uteis á industria dos cortumes. No sul de Matto Grosso, no Rio Grande do Sul, no norte da Argentina, existem o "quebracho vermelho", *Schinopsis Balsamifera*, ENGL. e a *Schin. Lorentzii*, (GRISB.) ENGL., duas *Anacardiaceas* que fornecem muito tannino e são empregadas no preparo dos diversos coures.

CORANTES ou TINTORIAES. — Neste grupo, como em tantos outros, as *Leguminosas* occupam um lugar de destaque. Dellas mencionaremos apenas: o "pão Brazil", *Caesalpinia echinata*, SPRENGEL., arvore celebre, que deu o nome á nossa índorama; a "anileira", *Indigofera anil*, L., a *Ind. lespedezoides*, H. B. K. e especies affins, que fornecem o *indigo*, que é tambem obtido do *Salanum indigoferum*, L.; o "pão campeche", *Haematoxylon campecheanum*, L., cujo principio corante reside na "haematoxilina" que contem; o "anil-assú", *Eupatorium luteo*, D. C., das *Compositas*, produzindo uma substancia semelhante ao *indigo*; o "guarabú", *Peltogyne confertiflora*, BRU. e outras do mesmo genero; a "mocimia", *Mocuna pruriens*, HOOK. e especies affins; varias *Acacias*, *Krameries*, empregadas especialmente para colorir pastas e dentifricios; a *Dipteryx* e muitas outras da mesma familia.

Para tingir materias alimenticias, taes como queijos, massas, manteigas, etc. têm grande voga o "urucu", *Bixa orellana*, L., das *Bixaceas*, cuja póla fornece o "rocou" ou "annato", dos francezes, e a "bixa" dos selvícolas Aruacs. Plantada em todas as aldeias dos indios, proporciona-lhes esta arvore massa para a *toilette*, com a qual besuntam, regularmente, todos os dias, quer o corpo e os cabellos, quer as armas. Além desta, possuem ainda os indios do norte outra planta pertencente ás *Bignoneaceas*, a que dão o nome de "chica", isto é, a *Arabisidaea chica*, VAILL., da qual extrahem uma bella tinta de côr meio avermelhada. Possuem tambem o "genipapeiro", *Genipa americana*, L., das *Rubiaceas*, cuja tinta negra,

... et ...

... et ...

... et ...

... et ...



ALGODOEIRO (GOSSYPIMUM HERBACEUM)



SciELO

colorir certos artigos de alimentação, taes como os queijos, o macarrão, a manteiga, etc.; a *Latesonia inermis*, L., das *Lythraceas*, importada das Antilhas e a que erradamente se chama "resedá", denominação que deveria ser exclusiva do legitimo, *Reseda odorata*, L., das *Resedaceas*. As folhas desta ultima, trituradas com agua de cal, fornecem uma tinta côr de rosa, ou alaranjada, com a qual se fabricava o cosmetico "himá", antigamente usado entre as mulheres, sobretudo as egypcias, e muito empregado por ellas para colorir as unhas, pintar os cabellos e a cutis.

Das muitas especies tintoriaes, que encerra a flôra brasileira, só fizemos referencia a uma pequena parte.

OLEIFERAS. — Neste grupo occupa o primeiro lugar o "ricino" ou "mamona", *Ricinus communis*, L., das *Euphorbiaceas*, com tres variedades principaes (a "miuda", ou "carrapato", a "média" e a "graúda", ou "zanzibar"), cuja cultura foi desenvolvida especialmente durante os annos da guerra europêa e cujas sementes fornecem um oleo especial para lubrificante, muito apropriado para os motores dos aeroplanos.

Cabe o segundo lugar ao "algodoeiro", *Gossypium barbadensis*, L., das *Malvaceas*, de que nos occuparemos mais adeante, ao tratarmos das especies texteis, e de cujas sementes se extrahem um oleo preciosissimo. O terceiro lugar, finalmente, pertence á "linhaça", *Linum usitatissimum*, L., das *Linaceas*, cultivada em todo o sul do paiz, produzindo admiravelmente em S. Paulo e Minas. Vêm, em seguida, as sementes do "sesamo" ou "gírgelim", *Sesamum indicum*, L., das *Pedaliaceas*, tambem de origem exotica, mas muito cultivado no sul; a *Moringa oleifera*, LAM., das *Moringaceas*, assás rara no Brazil; as folhas e o lenho de varias especies de *Eucalyptus* e de *Lauraceas*; os fructos de muitas *Myristicaceas*, *Lecythidaceas*, *Palmeiras* e *Meliaceas*, das especies do genero *Sterculia*, das *Sterculiaceas*; muitas sementes das *Passifloras*; os troncos e sementes de algumas *Leguminosas*; certas *Balanophoraceas*, que encerram uma especie de sêbo (ou cêra), aproveitado como combustivel, o que tambem succede em relação ás folhas novas da "carnaúba", *Copernicia cerifera* MART., donde nos provém o material indispensavel á fabricação dos discos para gramophones.

Dentre as *Euphorbiaceas*, as especies dos generos *Sapium*, *Aleurites*, especialmente *Aleurites molucana*, WILLD. e tambem as especies dos generos *Lithraea* e *Schinus*, das *Anacardiaceas*, fornecem excellentes oleos. As especies do genero *Clusia*, das *Guttíferas*, assim como algumas *Sapotaceas*, produzem uma secreção resinosa semelhante ao pixe, muito util na calafetagem de barcos e de frequente uso na marcenaria.

FIBRAS TEXTEIS. — As plantas productoras de fibras texteis são incontestavelmente uteis, na sua maior parte, como fornecedoras de celuloose.

Sobre estas plantas escreveu o Sr. PIO CORRÊA um valioso trabalho, muito recommendavel aos que se interessam pelo assumpto. Nessa publicação, de 267 paginás in-4º, com uma série de boas illustrações, apresenta o auctor analyses e ensaios sobre a resistencia de muitas fibras vegetaes.

A fibra do "algodão", *Gossypium barbadense*, L., e especies affins, das *Malvaceas*, de que o Brazil é hoje um grande productor, continúa a ser a mais impor-

tante para a industria de fiação. A cultura dessa valiosa planta teve, durante a guerra européa, notavel progresso no Brazil, sobretudo no Estado de S. Paulo, onde muitos fazendeiros de café a desenvolveram intensamente para compensar os prejuizos causados nos cafesaes pelas fortes geadas de 1918.

Relativamente aos productos e sub-productos da importante familia das *Malvaceas* e de suas affins mais cultivadas no Brazil, escreveu o Dr. ALFREDO DE ANDRADE um bello trabalho, onde se encontram excellentes informações sobre o assumpto.

O "linho", *Linum usitatissimum*, L., das *Linaceas*, é uma planta exotica, ainda pouco cultivada, embora produza admiravelmente no Brazil meridional, onde poderia constituir bella fonte de renda, se ali estivesse mais adeantada a sua industria. Fizemos em S. Paulo algumas experiencias quanto á cultura do "linho" e verificámos que naquella Estado ella se realiza perfeitamente.

A "piteira", *Fourcroya gigantea*, VENT. e outras especies affins do mesmo genero; as especies do genero *Agave*, das *Amaryllidaceas*; multiplas "guaximas", das *Malvaceas*; *Sterculiaceas* e *Tiliaceas*; as já mencionadas *Bromeliaceas*, de que a nossa flóra indigena possui enorme cabedal, — fornecem magnificas fibras para a aniagem.

O "canhamo", *Cannabis sativa*, L., das *Moraceas*, é cultivado apenas no Ceará, Piahy, Maranhão, etc., para os fins a que já nos referimos, podendo, entretanto, produzir muito bem em todo o territorio brasileiro.

Na industria indigena de fiação, as fibras de varias especies de *Palmeiras* desempenham papel importante e algumas podem ser classificadas entre as mais bellas e resistentes do mundo; haja vista as diversas especies extrahidas do "tucúm", *Astrocaryum* e *Bactris*, conhecidas na Argentina sob o nome de "seda de palmeira" e empregadas para substituir as escovas, na hygiene dos dentes. No mesmo grupo de plantas, convem salientar a "piassava", *Attalea funifera* MART., fornecedora de material para vassouras, escovas, etc., e a "copra", obtida do exocarpo dos "cocos" (*Cocos nucifera*, L.); usada na fabricação de capachos, esfregões, etc. A "carnaúba", *Copernicia cerifera*, MART., que na Argentina e no sul de Matto Grosso denominam "canadá" e fornece, no norte do Brazil, a celebre "cêra de carnaúba", é aproveitada para o preparo de abanos e chapéos, estes ultimos manufacturados, em Minas, com as folhas de grande numero de *Attaleas*.

Diversas especies de *Desmoncus* offerecem magnifico material para empalhamento de cadeiras, tendo as delgadas estirpes da mesma planta, ás vezes, mais de 10 metros de comprimento. Ao lado destas palmeiras, é justo mencionar tambem as principaes especies de *Phytalephas*: *Phyt. macrocarpa*, RUIZ e PAV. e *Phyt. microcarpa*, RUIZ e PAV., cujas sementes, exportadas em grande quantidade para o estrangeiro, produzem o "marfim vegetal", alli aproveitado, como admiravel substituto do "marfim animal", para o fabrico de botões e outras pequenas peças. Identico material pôde ser obtido dos endocarpos do "buçú", *Manicaria saccifera*, GÄRTN., a "arvore dos coadores de café" dos seringueiros. As folhas mais novas de quasi todas as palmeiras produzem fibras texteis.

Das já mencionadas *Bromeliaceas*, é muito afamada a fibra das "macambyras", *Bromelias* de que voltaremos a tratar no capitulo das especies medicinaes. Fibras vegetaes podem ser tambem retiradas das diversas especies de *Bil-*



bergia, *Ananas*, *Karatas* (cultivadas), *Nidularium*, *Pitcairnia* e, principalmente, da magestosa *Pironcava platyneura*, GAUDICH., das matas dos arredores do Rio de Janeiro, onde encontramos exemplares com folhas atingindo dimensões de cerca de 5 metros de comprimento e 15 a 20 cm. de largura.

São magníficas produtoras de fibras longas para anagem: o *Hibiscus tiliaceus*, L., vulgo "algodoeiro da praia"; a *Urena lobata*, L., verdadeira "guaxima"; várias espécies de *Sida*, *Abutilon*, *Hissadula*, *Guya*, *Paronã*, especialmente o "paco-paco", *Hissadula spicata*, PRESL., planta que tem despertado a atenção de inúmeros industriais.

Das *Tiliaceas*, os representantes do género *Corchorus*, que produzem a "juta", e muitas espécies de *Triumfetta*, vulgo "carrapicho", assim como os géneros *Mollia*, vulgo "pão de jangada", *Luhia*, o "açóia cavallo", fornecem fibras muito preconizadas na indústria da cordoaria. Esta indústria encontra valioso material nos representantes das *Anonaceas*, *Thymelaeaceas*, *Leceythydaceas*, *Bombacaceas*, *Elaeocarpaceas*, *Sterculiaceas*, *Apocynaceas*, etc., etc., plantas dotadas de fibras muito resistente, composto de fibras muito longas, a que o povo dá a denominação de "embira".

Fibras bonitas e resistentes, rivas em beleza á seda animal cu das fibras retiradas da *Musa Textilis*, NEES., a que já nos referimos, e 20 vezes mais fortes que as desta última planta, temol-as na *Araujia sericifera*, BRON., e em algumas outras *Asclepiadaceas* affins, indígenas no Brazil, especialmente entre as dos géneros *Oxyptalum*, *Schubertia*, *Metastelma*, *Orthosia*, *Gonolobus*, *Fischeria*, *Calostigma* e outras alto-escandentes, contra as quaes se allegava a difficuldade de separar as fibras do latex nellas existente, o que, entretanto, não é exacto, conforme demonstrou o Dr. PEDRO BAPTISTA DE ANDRADE, com o material da *Araujia sericifera*, BRON., que lhe fornecemos para exame e cujo producto esteve, durante longo tempo, exposto na redacção do "Correio Paulistano". Dentre as *Araceas* indígenas, convém ainda citar a "aninga", *Montrichardia linifera* (ARRUDA) SCHOLT., que produz magníficas fibras.

Entre as *Leceythydaceas*, encontra-se o celebre "tauari", *Conratari tauari*, BERG., cuja entrecasca se divide facilmente em uma infinidade de folhas fibranças, facilmente destacaveis, ás vezes de mais de um metro quadrado e usadas pelos sertanejos e aborígenes para fazer mortallas de cigarros, ou estopa para calafetagem das canoas, etc., — material que obtém tambem dos diversos "jequitibás" e de varias "sapucaieiras".

A verdadeira "embira" é fornecida por diversas espécies de *Thymelaeaceas*, especialmente as do género *Funifera* e *Daphnopsis*, produzindo inferior qualidade as espécies de *Rollinia*, *Anona*, *Nyctopia*, *Guateria* e *Aberemoa*, das *Anonaceas*.

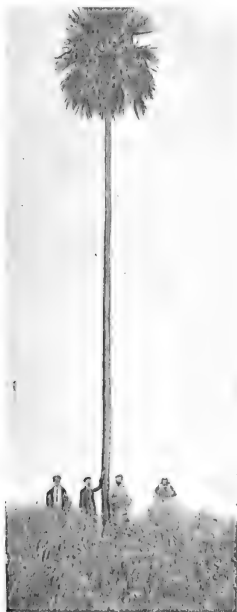
A grande família das *Leguminosas*, que fornece notavel contingente a todos os ramos de industrias, possui relativamente poucas espécies produtoras de fibras texteis realmente uteis. As espécies dos géneros *Crotalaria*, *Meibomia*, *Spartium*, *Sesbania*, *Aeschynomene* e *Erythrina* são plantas donde podem ser extrahidas fibras, sendo todas, porém, sem excepção, de inferior qualidade.

Embora muito rica a nossa flora em espécies produtoras de fibras texteis, important do estrangeiro as fabricas brasileiras de anagem e linho a maior parte da materia prima. Outro tanto acontece com a cellulose, desde as multiplas espécies arboresecutes, até as plantas herbaceas, de que a flora indigena possui milha-



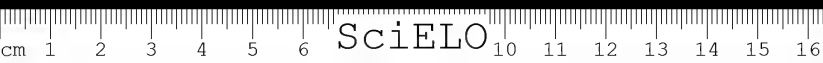
ESTAMPA N. 17

«Árvore do Papel de Arroz», *Tetrapanax papyrifera* (Hook.), K. Koch., cultivada
no Horto Oswaldo Cruz, em Butantan, S. Paulo



ESTAMPA N. 18

«Carnaúba» ou «Carandá» (*Copernicia
cerifera*, M.) Sul de Matto Grosso



SciELO

Do rejuvenescimento das florestas não se cogitou ainda seriamente no Brazil e nem mesmo se poderá dizer com referencia ás reservas florestaes. Apenas as varias especies de *Eucalyptus* têm sido objecto de cuidados, especialmente no Estado de S. Paulo, onde despertam attenção as grandes culturas levadas a effeito pela Companhia Paulista de Estradas de Ferro.

Se no tocante ás plantas alimentares e industriaes, tivemos de poupar espaço, indicando apenas as especies e, ás vezes, os generos mais notaveis pelo numero daquellas fornecedoras da alimentação e da industria, muito mais parcimoniosos teremos de ser no que diz respeito ás informações sobre as especies vegetaes productoras de madeiras uteis, cuja simples enumeração occuparia centenas de paginas. Limitamos-nos, por isso, a indicar tão sómente as principaes, segundo a ordem das familias a que pertencem.

Leguminosae. — O "pão brazil", *Caesalpinia echinata*, L., a bella madeira que deu nome ao nosso paiz, conhecida antes pelos indigenas, em Pernambuco, pela denominação de "ibira-pitanga", que quer dizer pão vermelho, tem sido exportada em grandes quantidades desde a descoberta do Brazil, não só como material de construcção, mas ainda como fornecedora de materias corantes. O nome "pão brazil" não serve, entretanto, para designar apenas esta planta, mas sim muitas especies exóticas que vão ter aos mercados europeus, procedentes da India e das republicas sul-americanas vizinhas, sendo tambem dado no Brazil a diversas especies affins, principalmente á *Caesalpinia peltophoroides*, BTH., bella arvore encontrada nas mattas do Estado do Rio de Janeiro, de S. Paulo, etc. Sob a designação de "brazil" ou "brésil", como já diziam os francezes, recebia a Europa, em 1493, dos lados da India, madeiras semelhantes, que eram empregadas na tinturaria, grãncie parte das quaes processa, talvez, do "sappan" ou "anilão falso", *Caesalpinia sappan*, L. e especies affins. Affirmam os mais competentes botanicos que a substancia corante, isto é, a "brazilina", existe não só na madeira das especies citadas, mas tambem nas raizes da muito cultivada *Caes. pulcherrima*, Sw., que apparece nos jardins como planta decorativa, assim como nas cascas das especies *Craes. crista*, L. e *Caes. nuga*, Ait. O nome de Brazil, dado á nossa terra, foi, portanto, devido á abundancia de madeiras semelhantes ao "pão brazil", das Indias.

O nome "jacarandá", dado ás madeiras fornecidas por diversas *Leguminosae* e *Bignoniaceae*, não deve ser confundido com a designação scientifica conferida a um genero desta ultima familia, o qual, embora comprehenda duas especies importantes: o "jacarandá preto", *Jacaranda brasiliensis*, (LAM.) PEREIRA e o "jacarandá minoso", *Jacar. mimosifolia*, DONN., abrange, especialmente, as varias especies de "caróbas", de que nos occuparemos mais adiante.

Das *Leguminosae*, os principaes "jacarandás" são: "jacarandá preto", *Machaerium legule*, BTH. e affins; "jacarandá caviúna", ou, simplesmente, "caviúna", *Dalbergia nigra*, ALB. e outras especies; "jacarandá ferro", *Machaerium sclerocylon*, TUL. e mais tres ou quatro especies affins; "jacarandá rôxo", *Mach. firmum*, BTH.; "jacarandá do campo", *Mach. lanatum*, TUL.; "jacarandá rosa", *Mach. incorruptibile*, ALL.; "jacarandá de espinho", *Mach. laueopterum*, VOG., *Mach. aculeatum*, RADDT, etc.; "jacarandá-atán", *Mach. Allemanni*, BTH. o já mencionado *Mach. sclerocylon*, TUL. e o "jacarandá branco".

Platypodium elegans. Vog. Todas essas especies de "jacarandá" fornecem madeiras duraveis e de côr geralmente escura, desde o castanho até ao roxo, apresentando, ás vezes, veios de coloração differente, que muito as embellezam.

Além destas, existem outras madeiras provenientes das *Leguminosas*, taes como: o "angelim amargoso", *Andira anthelmintica*, BTH.; "angelim vermelho", *Andira legalis*, (VELL.) KTZ. e outras especies do mesmo genero; "angelim de pedra", *Andira spectabilis*, ALL. e as especies do genero *Ormosia*, a que tambem se dá o nome de "tenteiro": a "braúna" ou "baraúna", *Melanoxylon brauna*, SCHOTT., cujas cascas são tinturiae; o "cumarú", *Dipteryx alata*, SCHR., de Matto Grosso e Amazonas, e outras especies de diversas regiões; o "cumarú", *Dipt. odorata*, WILD; o "cumarú-rana", *Dipt. oppositifolia*, (AUBL.) TAUB., do Norte; o "cumarú das caatingas", *Torresia ccarensis*, ALL., do Ceará e Maranhão, etc.; a "timboúva", *Enterolobium timbouva*, MART.; o "monjólo", *Ent. mongollo*, MART.; o "vinhatico", *Ent. ellipticum*, BTH.; a "sucupira", *Ferreira spectabilis*, ALL., do Rio de Janeiro; a *Boerhavia virgiloides*, MART. e a *Boerh. racemosa*, HOEHN., ambas de Matto Grosso e Pará; o "páo pereira", ou "de bolo", *Platycyamus Regnellii*, BTH., do interior de S. Paulo; o "jatobá", *Hymenaea courbaril*, L. e mais tres ou quatro especies affins do mesmo genero, das mattas e campos do interior; o "guarabú", *Peltogyne confertiflora*, BTH. e outras especies; o "oleo vermelho", *Toluifera peruviana*, (L.) BAILL. de Matto Grosso até ao Perú e á Bolivia, etc.; o "oleo pardo", *Myrocarpus frondosus*, ALL. e *Myr. fastigiatus*, ALL., a que tambem chamam "carbureira"; o "oleo de copahyba", *Copaifera Langsdorffii*, DESF. e especies affins; a "garapa", dos Estados de Minas, Rio e S. Paulo, "garapiapunha", do Rio Grande do Sul, ou "mulateira", de Matto Grosso, *Apuleia praecox*, MART., cuja madeira tem a côr de caldo de canna e é muito apreciada; o "araribá", *Centrolobium robustum*, MART. e o *Centr. tomentosum*, BTH., que são ainda conhecidas pelo nome de "araróba" e que não devem ser confundidas com as especies de *Seckingia*, das *Rubiaceas*, que já foram citadas entre as plantas productoras de materias corantes; o "páo rainha", *Centr. paraense*, TUL. do Norte; a "tipuana" ou "tipú", *Tipuana speciosa*, BTH., que é na Argentina e no sul do Brazil, frequentemente cultivada como arvore de sombra; o "mari-mari", *Gcoffraca superba*, HUMB., igualmente do norte e das caatingas; a "cannafistula", *Cassia fistula* L., *Cass. ferruginea*, SCHRAD., *Cass. excelsa*, H. B. K., *Cass. grandis*, L. e meia duzia de outras especies affins; o "pequeá", *Cass. speciosa*, SCHRAD.; a "alleluia", *Cass. multijuga*, RICH. e especies affins; o "jurema", *Mimosa verrucosa*, BTH.; o "guaracahi", *Moldehaueria floribunda*, SCHRAD.; o "vinhatico do campo", *Platymenia foliosa*, BTH.; o "ipé branco", *Cassia macranthera*, D. C.; o "páo rosa", *Poinciania regia*, BOJ., frequentemente cultivado; o "páo campeche", *Hacmatoxylon campechianum*, L.; a "imburana" ou "amburana", *Amburana Claudi*, SCHWACKE e TAUB., do Estado de Minas, que tambem não deve ser confundida com a *Bursera leptophloeis*, MART., productora de resina aromatica.

Ao lado destas *Leguminosas*, que não são as unicas fornecedoras de madeiras aproveitaveis á marcenaria e carpintaria, muitas especies dos generos, *Prosopis*, *Pterogyne*, *Eperua*, *Martiusa*, *Schizolobium*, *Peltophorum*, *Sclerolobium*, *Toumatea*, *Acacia*, *Pterocarpus*, *Inga*, *Mimosa*, *Piptadenia*, *Pithecolobium*, etc., fornecem tambem magnificas madeiras para construcções. Arvores muito grandes



encontramos entre as espécies dos generos *Sclerolobium*, de que o *Scl. Vogelianum*, TAUB., descripto ultimamente, é um bello exemplo; figuram na mesma categoria as *Ingas*, especialmente as espécies affins da *Inga marginata*, WILLD., os "angicos" das *Pitadenias*; dos *Pithecolobium*, o *Pith. corymbosum*, BTH., o *Pith. subcorymbosum*, HOEHNE e o *Pith. Saman*, BTH., a celebre "arvore da chuva", etc.

Depois das *Leguminosas*, seguem-se, como fornecedoras de madeiras, as *Apocynaceas*, á cuja familia pertencem todas as variedades vulgarmente designadas sob o nome de "peróba" e procedentes, quasi sem excepção, do genero *Aspidospermum*, do qual 30, dentre as 45 espécies que o compõem, são indígenas. Destas, as mais importantes são: a "peróba de Goyaz", *Asp. nobile*, MUELL. ARG., dos Estados de Goyaz, Matto Grosso, etc.; a "peróba amarella", *Asp. eburneum*, ALL. e *Asp. Gomezianum*, D. C., tambem chamadas "peróba branca" ou "páo setim"; a "peróba do Piahy", *Asp. Gardneri*, MUELL. ARG., do Norte; a "peróba paulista", *Asp. polyneuron*, MUELL. ARG., appellidada "pequeá", "peróba merim" e "peróba miuda", do Paraná e S. Paulo; a "peróba marfim", *Asp. olivaceum*, MUELL. ARG., que tem ainda o nome de "pequeá marfim" e "páo setim", mais frequente na Bahia; a "peróba de Santa Catharina" ou "guatambú", *Asp. australe*, MUELL. ARG., do Sul; a "peróba commun", ou "peróba do Rio", *Asp. peroba*, ALL., dos arredores do Rio de Janeiro; a "peróba preta", ou "peróba rajada", *Asp. leucomelanum*, MUELL. ARG.; a "peróba de Minas", *Asp. lagoensi*, MUELL. ARG., das immediações de Bello Horizonte; a "peróba de folha larga", *Asp. sessiliflorum*, ALL., ou "pequeá de folha larga", do extremo norte e regiões proximas; o "páo pereira" (outro), *Asp. tomentosum*, MART., de Minas e Matto Grosso, etc., cujo nome vulgar é tambem dado ao *Asp. subincanum*, MART.; o "pequeá da restinga", *Asp. pyricollem*, MUELL. ARG.; a "sapopemba", *Asp. excelsum*, MUELL. ARG., do Amazonas e, ao que parece, commun, ainda em Minas; o "quebracho branco", *Asp. quebracho blanco*, SCILL., do sul de Matto Grosso até a Argentina, do Paraguay e Paraná. Muitas outras do mesmo genero produzem igualmente bellas madeiras para marcenaria e conhecidas, nos mercados, sob o nome de peróba. As espécies *Plumeria*, *Tabernaemontana*, *Malouetia*, *Couma*, etc. podem ainda ser incluídas entre as fornecedoras de madeiras uteis. Convém notar, porém, que a planta, geralmente denominada, em S. Paulo, "peróba branca", não pertence ás *Apocynaceas* e sim ás *Sapotaceas* (*Sapota gonocarpa*, MART.), assim como não fornece madeira apreciavel a "perobinha do campo", *Succetia elegans*, BTH., pertencente ás *Leguminosas*.

Bignoniaceas. — Pertencem a esta decorativa familia da nossa flóra os verdadeiros "ipês", de que o povo discrimina grande numero de variedades e fórmás, caracterizadas não só pela dureza, como tambem pelo colorido, aroma e *habitat*. Distinguem-se, botanicamente, as seguintes: o "ipé roxo" ou "ipéuva", *Tecoma ipe*, MART., dos sertões paulistas e mattogrossenses, onde tambem lhe dão o nome de "peúva roxa"; o "ipé de S. Paulo", *Tec. cysotricha*, MART., arvore grande dos terrenos firmes e seccos; o "ipé do brejo", *Tec. umbellata*, SOND., frequente nos alagados e nas margens dos rios de S. Paulo; o "ipé commun", *Tec. longiflora*, BUR. e SCHUMANN, do mesmo Estado e do E. de Minas, etc.; o "ipé amarello", *Tec. lapacho*, SCHUMANN, desde o norte da Argentina até

Matto Grosso e Paraná, onde o denominam "piúva amarella"; o "ipé tabaco", *Tec. insignis*, MIG., existente em todo o territorio brasileiro. Além destas, encontram-se muitas outras especies, algumas das quaes conhecidas no Norte pelo nome de "páo d'arco—amarello e roxo"; o ipé de flôr verde", *Cybistax antisyphiliticum*, MART., que fornece o material vendido pelos hervanarios sob a denominação de "cinco folhas"; o "ipé branco", *Patagonula americana*, L., das *Borraginaceas*. É provavel que a madeira muito empregada em S. Paulo para moveis de luxo, vulgarmente chamada "imbúia", pertença ao genero *Tecoma*; mas, infelizmente, ainda não nos foi possível obter elementos para esclarecer a nossa duvida. As "massarandubas", assim como os "ipés" e os já citados "jacarandás", fornecem madeiras muito duraveis e resistentes, razão por que são aproveitadas, em geral, para o fabrico de cambotas e raios para rodas de carros. Ha, entretanto, outras especies do genero *Jacaranda* e *Tabebuia*, que só fornecem madeiras de segunda ordem.

Sapotaceas. — Aos generos *Mimosa*s e *Vitellaria*, filiam-se as madeiras vulgarmente denominadas "massarandúba", bastante apreciadas pela sua grande resistencia á humidade e usadas para esteios, pôstes e toda a sorte de obras expostas ao tempo. As especies mais conhecidas são: a "massarandúba do Rio", *Mimus, alata*, ALLEMÃO, do Rio de Janeiro, de Minas, do Espírito Santo, etc.; a "massarandúba do Pará", *Mimus, Huberi*, DUCKE, do Pará e Amazonas; a "massarandúba do Ceará", *Mimus, rufula*, MIG.; a "massarandúba verdadeira", *Vitellaria procera* (MART.) RADLK., da Bahia, do Rio, de Minas, etc., arvore grande, das matas hygrophilas, cujo tronco attinge, ás vezes, mais de 20 metros de altura. Ainda outras especies, com a mesma designação, e affins, são popularmente conhecidas por varios nomes, como, por exemplo, a "guaitirôba", "cutitirôba" ou "oititirôba", *Vitellaria revicou* (VELL.) RADLK. e a já mencionada "perôba branca". Além destas, convem citar o "rompe gibão", *Bumelia sertorum*, MART., dos sertões da Bahia, do Piahy e do Ceará; a "abiurana", *Pouteria lasiocarpa*, (MART.) RADLK., já mencionada entre as fructíferas; o "buranhem", *Pradosia lactescens* (VELL.) RADLK., tambem medicinal e fornecedora da "maneia" das pharmacias, cuja madeira é muito preciosa; o "marinceiro do matto", nome dado a diversas especies do genero *Chrysophyllum*, productoras todas de madeiras magnificas para a carpintaria e marcenaria; a "moirapiranga", *Mimosa balata*, CÄRTN., já mencionada entre as productoras de gommias. Segundo HUBLER, algumas especies do genero *Mimosa*s e outras "massarandúbas" são conhecidas, no norte do paiz, pelo nome de "maparajúba", destacando-se, entre as mais importantes, a *Mimus, paraensis*, HUB. e *Mimus, maparajuba*, HUB. A esta mesma familia pertencem, igualmente, os diversos "guajarás" do norte, do qual se distinguem tantas especies quantas as das "massarandúbas".

Pinaceas. — A única especie realmente importante, como grande fornecedora de madeira, é o "pinheiro", *Araucaria brasiliiana*, LAM., talvez a única planta que conviria ser cultivada intensivamente, por ser o seu crescimento rapido e fornecer madeira com muitissimas applicações nas industrias, especialmente, a industria de serraria. Em algumas partes do nosso paiz pôde-se encontrar, entre milhares de troncos, muitos cuja espessura é superior a um metro de diametro. (Estampa n. 16).



ESTAMPA N. 19

Nectandra leucantha, Nees, cultivada no Horto Oswaldo
Cruz. Crescimento natural, sem póda



ESTAMPA N. 20

Barreiro do Soberbo, perto de Therezopolis, Estado do Rio de Janeiro, onde existiu
a primeira plantação de «quina» *Cinchona*



SciELO

Palmeiras. — Pareceu, talvez, estranho incluímos esta família das *Monocotyledonae* entre as produtoras de madeiras, quando raras e poucas espécies possuem estipes aproveitáveis para qualquer construção; mas, quem uma vez tenha visto a multiplicidade de aplicações dadas ao "carandá", no sul de Matto Grosso, na Argentina e no Paraguay, ou a "carnahubeira", no Ceará e Maranhão, não deixará de nos dar razão na referencia a ella feita. A *Copernicia cerifera* MACK. (*Estampa* n. 18) está exactamente nas condições do "pinheiro": compensa, pelo numero de individuos com que apparece nas grandes mattas, que forma, tudo quanto se perde na produção de madeira, em relação ás demais espécies que representam a família dos "Príncipes do Reino Vegetal". As estipes resistentes e muito duráveis da *Copernicia cerifera* podem ser aproveitadas para construções de casas — typo *blockhouses*, para postes, pontes e cercados, etc., e é com muita razão que os paraguayos a classificam entre as plantas mais uteis da sua flora. Infelizmente, está succedendo com tão bella palmeira o mesmo que acontece com a *Gymnosperma* supra citada; a illimitada ganancia dos exploradores vae a ponto de arrazar mattas inteiras, o que acarreta, dentro de poucos annos, o desaparecimento da alludida planta, pela imprevidente falta da successiva replantação.

Varias especies de *Astrocarium*, *Bactris* e outros generos possuem estirpes de lenho, muito duro e forte, aproveitado para o fabrico de bengalas e outros objectos. Já tivemos ensejo de alludir aos utilissimos endocarpos dos fructos de varias especies que substituem, nas artes industriaes, o marfim animal.

Lauráceas. — Esta família comprehende um grande numero de arvores especialmente uteis á marcenaria, salientando-se entre as mais dignas de nota as multiplas especies e variedades de "canella", "louro", "cravo do matto", etc. Abundam ao norte, no Maranhão: o "cravo do matto", *Dicypellium caryophyllatum*, NEES, e a "casca preciosa", *Aniba canella*, MEZ.; no Amazonas e Pará: a "itaúba verdadeira" ou "itaúba amarella", *Silvia itauba*, PAX. e o "tapinhoan", *Silvia nervalium*, ALL.; no sul do Brazil: o "páo rosa", *Aniba parviflora*, MEZ. Das varias especies designadas pelo nome vulgar "canella", encontramos, no Estado de S. Paulo, as seguintes: "canella amarella", *Nectandra leucanthera*, NEES (*Estampa* n. 19) e *Nect. lanceolata*, NEES; "canellinha", *Ocotea dispersa*, MEZ.; "canellainha", *Ocotea Lindbergii*, MEZ.; "canella limbosa", *Ocotea brachybotra*, MEZ.; "canella fedorenta" ou "canella capitão", *Ocotea corymbosa*, MEZ.; "canella-póca", *Ocotea aciphylla*, MEZ.; "canella comunum", *Ocotea variabilis*, MART.; "canella parda", *Nectandra puberula*, NEES; "canella preta", *Nect. nitidula*, NEES; "canella sassafráz" ou "sassafrázinho do campo", *Ocotea nitidula*, MEZ. Podemos affirmar, entretanto, serem mais numerosas as especies dos dous ultimos generos, conhecidas vulgarmente pelos nomes de "canella" e "louro", que fornecem excellentes madeiras para moveis. Muitas especies de *Persca*, *Aydeendron*, *Phoebe*, etc., prestam identicos serviços. Em regra, o nome "louro" se emprega, frequentemente, no norte, para designar as especies de *Ocotea* e *Nectandra*, destacando-se entre as principaes: o "louro branco", o "louro amarello", o "louro de cheiro", o "louro vermelho", o "louro pimenta", o "louro do ygapó", o "louro preto" e o "louro tamanca"; e bem assim as representadas pelas *Ocotea canaliculata*, MEZ., *Oc. guyanensis*, AVBL., *Nectandra amazonum*, MEZ. etc. Convem

registar que o nome "canela" não é exclusivo das espécies e dos generos já mencionados, abrangendo, algumas vezes, as espécies dos generos *Cordia* e *Styrax*.

Meliaceas. — A esta familia pertencem os "cedros", provenientes não só da *Cedrella odorata*, L., mas de muitas outras espécies do mesmo genero, dispersas pelo territorio do Brazil, salientando-se: o "cedro vermelho" e o "cedro branco", etc. Madeira semelhante ao cedro fornecem a "andirola", *Curatá guianensis*, AUBL. e espécies affins, algumas espécies de *Guarea* e *Trichilia*, assim como o "cinnamomo", *Melia azedarach*, L., introduzida no paiz, onde já adquiriu o aspecto selvagem. A este grupo pertence outra madeira importante, conhecida pelo nome de "camboatá" ou "carrapeteira", *Guarea trichiloides*, L., commun no Estado do Rio e alli tambem aproveitada como arvore decorativa e de sombra. No mesmo grupo devem ser incluídas as espécies affins do referido genero e a "cangerana", *Cabralea cangerana*, SALZ., madeira muito resistente e empregada para obras de assoalho.

Anacardiaceas. — Procedem desta familia as "aroeiras", das quaes as melhores pertencem ao genero *Astronium*, JACQ., especialmente o *Astr. urundeuva*, ENGL., do Rio de Janeiro e Minas, tambem conhecido pelo nome de "urundeuva", e o *Astr. fraxinifolium*, SCHOTT., commun desde a Bahia até Minas. Do mesmo genero provem ainda o "aderno", *Astr. commune*, JACQ., e o "aderno preto", *Astr. concinnum*, SCHOTT., o primeiro encontrado da Bahia até o Paraná e o segundo na Bahia, em Minas, etc. Tambem o "Gonçalo Alves", *Astr. graveolens*, JACQ., natural de Minas, Rio e Bahia, e o *Astr. fraxinifolium*, SCHOTT., são muito apreciados como madeira especial para moveis. Outras espécies, productoras de madeiras, são: o "cajú gigante", *Anacardium giganteum*, HANCE, das matas de Matto Grosso e Pará, fornecedora de madeira branca, muito leve; a *Spondias lutea*, L. "taperebá" (no norte do Brazil) e "cajá-mirim" (em Matto-Grosso), dá madeira bastante resistente; de segunda ordem, é a do "pão pombo", *Tapirira guyanensis*, AUBL., assim como a de varias "aroeiras", dos generos *Schinus* e *Litsea*, e outras espécies; de todas estas madeiras, a melhor, excluídas as provenientes do genero *Astronium*, é retirada do "quebracho vermelho", *Schinopsis Bolansac*, ENGL. e *Sch. Lorentzii*, ENGL., espécies menos commun no Brazil que na Argentina e no Paraguay, onde as aproveitam para calçamento das ruas e para fabricação de extractos e tanninos.

Ulmaceas. — Algumas espécies do genero *Celtis*, L. fornecem madeira muito boa para o fabrico de instrumentos musicaes, escultura, objectos leves, etc.

Moraceas. — Nesta familia se destaca a já citada "tatayúba", ou melhor, "tatayla", — denominação que significa pão cõr de fogo, — *Chlorophora tinctoria* (L.) GAUD., planta fornecedora de madeira, de cõr amarello-avermelhada e donde se extrahie tambem a tinta a que já fizemos referencia. O primeiro logar na familia cabe, entretanto, incontestavelmente, á "muirapinima", *Brasium guyanensis* (AUBL.) URB., cujo lenho é de cõr encarnada, com pintas pretas, imitando o desenho da pelle de algumas espécies de *Lachesis*. Outras espécies deste genero fornecem igualmente boas madeiras e são, no norte, conhecidas pelo nome de "muirapiranga", denominação que alli tambem designa varias espécies de *Mimusops* productoras de excellentes madeiras: existem ainda no Rio de Janeiro a *Sorocea nitida*, ALL. e a *Sor. ilicifolia*, MTZ., vulgarmente chamada

"sóroco"; no norte existem ainda a "muiratinga", *Olmedea calophylla*, POEPP. e a *Olm. caloneura*, HUB. etc.; a "tatayúba" (outra), *Bagassa guyanensis*, AUBL. e affins, além de varias especies de *Brosinum*, *Clarisia*, *Ficus*, etc. Tambem as *Cecropias* fornecem madeira muito leve e util á caixoteria.

Protaceas. — Poucas são as especies desta familia que fornecem madeiras dignas de nota, merecendo citação apenas algumas *Roupalas*, a que, em S. Paulo, dão o nome de "carvalho branco", ou "carvalho brasileiro".

Olacaceas. — Entre as especies cultivadas no norte, existe a "acaricuará", *Minquartia guyanensis*, AUBL., antes classificada como especie das *Bignoniaceas*, cuja madeira é usada nas construcções; entre as especies naturaes no sul, encontra-se a madeira chamada "tati", retirada do *Tetrastylidium brasiliensis*, ENGL., e *Tetrast. Englerii*, SCHW., pão muito empregado na feitura de pontes e usado para esteios; a "ameixeira", *Ximenia americana*, L., que se presta para todos os empregos do "sandaló" da Asia; o "pão d'alho do campo", *Agonandra brasiliensis*, MIERS., commum em Matto Grosso, Goyaz, Minas, etc., e de proporções não muito avantajadas; emfim, uma ou outra especie dos generos *Heisteria* e *Liriosma*.

Phytolaccaceas. — Pertence a esta familia o verdadeiro "pão d'alho", *Gallesia gorazema* (VELL.) CASAR., indice de terra boa, cuja madeira é, porém, de segunda ordem, sendo a mesma planta usada para fins therapeuticos.

Nyctaginaceas. — Algumas especies affins da "capa-rôsa", *Neea theifera*, ORSTD., já mencionada. Poucas especies de *Pisonia* produzem madeira aproveitavel.

Magnoliaceas. — Algumas fornecem madeira boa, dentre as quaes a "pinha do brejo", *Talauma ovata*, ST. HIL., e a "casca de anta", *Drimys Winterii*, FORST.

Anonaceas. — As "pindahibas", os "araticuns", as "pinhas", etc., dos generos *Rollinia*, *Anona*, *Guatteria*, *Duguetia*, *Xylopia*, etc., fornecem madeiras brancas, muito leves e resistentes, utilisaveis na caixoteria e taboados.

Myristicaceas. — Das "ucuúbas", "bicuibas", etc., do genero *Myristica*, podem ser retiradas boas madeiras, aproveitaveis para construcção de moveis.

Capparidaceas. — Entre as especies arborescentes desta familia figura a planta designada vulgarmente pelo nome de "pão d'alho", a *Crataeva tapia*, L., de Matto Grosso e Pará, vivendo ao lado delle a *Cr. excelsa*, BOJA, tambem productora de madeira. Além destas, as especies do genero *Capparis*, L., a *Capp. cynophalophora*, L., por exemplo, cujos fructos são muito característicos, produzem lenhos empregados na marcenaria.

Cunoniaceas. — O *Macrodendron corcovadensis*, TAUB., dos arredores da Capital Federal, as especies de *Belangeria*, como a *Bel. tomentosa*, CAMB., vulgo "cangalheira", e as especies de *Weinmannia*, como, por exemplo, a *Weinm. hirta*, SW., vulgo "côpiúva", fornecem madeiras de segunda ordem.

Rosaceas. — Fornecem madeiras muito boas, no norte: a "anauêra", *Licania macrophylla*, BTH.; o "macucú", *Licania heteromorpha*, BTH.; o "caripé", *Lic. utilis*, FRITSCH.; a "cariperana", *Lic. turinva*, CHAM. et SCHLECHT.; o "pajurá", *Parinarium montanum*, AUBL.; ao sul: o "coração negro", *Prunus sphaerocarpa*, SW., tambem excellente arvore sombreira; muitas especies de *Licania*, *Mouquilea*, *Parinarium*, etc.

Humiriaceas. — De varias especies de “umiri”, *Humiria*, AUBL., e de *Sacoglottis*, MART., do norte, retiram-se bellas madeiras.

Erythroxylaceas. — O “arco de pipa”, *Erythroxylum frangulaefolium*, ST. HIL., do nordeste brasileiro; o “sobragy”, *Eryt. pulchrum*, ST. HIL., do sul, além de varias outras especies fornecedoras de madeiras fortes e uteis.

Zygophyllaceas. — Existe em Matto Grosso uma madeira que chamam “pão santo”, provavelmente do genero *Guajacum*, L., porquanto o seu aroma e a sua côr são perfeitamente eguaes no cheiro e matiz ao *Guajacum officinale*, L.

Rutaceas. — Merece especial menção o “pão marfim”, *Balfourodendron Riedelianum*, ENGL., muito usado em S. Paulo para moveis de luxo; no norte do Brazil, o “acapú”, *Ticorea foetida*, AUBL., fornece tambem madeira muito resistente. Além destas, muitas especies de *Fagara*, *Esenbeckia*, *Metrodorea* e *Galipea*, mas, principalmente, as affins da *Metrodorea nigra*, ST. HIL., vulgo “chupa-ferro” ou “quebra-machado”, têm lenho muito duro.

Simarubaceas. — As principaes especies lenhosas são: a “quina” ou “quassia”, *Quassia-amara*, AUBL., do norte; o “pão-parahyba”, *Simaruba versicolor*, ST. HIL., do nordeste; o “camboatá” (outra) *Picramnia camboatá*, MART.; a “calumga”, *Quassia ferruginea*, BAILL., da Bahia; o “tarari”, *Picramnia ciliata*, MART., etc.

Burseraceas. — Embora muitas especies dos generos *Icicopsis*, *Protium*, e *Tratinichia*, etc., forneçam madeiras aproveitaveis, preferimos occuparmo-nos dellas no capitulo das plantas balsamicas.

Vochysiaceas. — As *Vochysias*, affins da *Voch. tucanorum*, MART., o “páu de tucano”, “vinheiro do matto”, ou “morecy grande”, de Minas até Matto Grosso, talvez a “quariúpa”, *Voch. grandis*, MART., do Amazonas, e o “rabo de tucano”, *Voch. opugnatá* (VELL.) WARM., de Minas Geraes; algumas especies de *Erisma*, no norte, fornecem madeira avermelhada, usada para taboados, canoas, etc.

Euphorbiaceas. — Poucas são as que produzem madeiras de primeira ordem, fornecendo material inferior as dos generos: *Hura*, *Hevea*, *Sapium*, *Croton*, *Mabea*, *Amanoa*, etc., das quaes, talvez, a melhor seja extrahida da *Amanoa guyanensis*, AUBL., denominada nas Guyanas “boys de lettre rouge”, planta igualmente encontrada no Amazonas e no Pará.

Sabiaceas. — Quatro especies do Norte, do genero *Molisma*, fornecem madeira branca para forro ou interior das casas.

Celastraceas. — No norte, a madeira mais apreciada dos representantes desta familia é a “copiúba”, *Goupea paraensis*, HUN., de cheiro desagradavel, côr rosca-avermelhada e muito pesada. Além desta planta, algumas especies de outros generos fornecem lenhos aproveitaveis e especialmente preconizados para os trabalhos de torno.

Icacinaceas. — No norte, diversas especies do genero *Poraqueiba*, que tambem dão fructos comestiveis, fornecem madeiras muito firmes e uteis.

Tiliaceas. — Algumas especies do genero *Apiaba*, AUBL., vulgarmente conhecidas por “pente de macaco”, ou “pão de jangada”, e as especies de *Lilhea*, vulgo “açoiça cavallo”, produzem madeiras leves e muito resistentes.



Bombacaceas. — A “suppinauna”, *Ceiba pentandra*, CARYN e *Cassa sumadua*, MART., a “monguba”, *Bombax monguba*, MART., a “mamutana”, *Pachyra aquatica*, AUM., a “copuassirana”, *Motisia paracensis*, HUM., a “ba-a”, *Ochroma lagopus*, SW. e varias outras especies de *Bombax*, L., ao norte: o “imburussú”, *Bombax* de varias especies, as *Chorisia* e *Quararibeas*, etc., no sul, — fornecem madeiras muito leves, mas pouco resistentes.

Sterculiaceas. — A “mutamba”, *Guazuma ulmifolia*, LAM., o “copuassú”, *Theobroma grandiflora*, SCHUM., a “chicha” *Sterculia chicha*, ST. HIL., a *St pruriens* (AUM.) SCHUM. e affins produzem madeiras brancas.

Guttíferas. — O “guadandi”, *Calophyllum brasiliense*, CAMB., no norte, tambem conhecido por “jacareúba”; o “tamacuari”, *Caraipe fasciculata*, CAMB.; a “amuirapiranga”, *Haploclathra paniculata*, BRU.; o “coapiá”, *Vismia guianensis*, CHOISY; o “pão de lacre”, *Vismia brasiliensis*, CHOISY, e *Vismia micrantha*, MART., — são as melhores produtoras de madeira. As *Clusias* e outras especies fornecem madeiras de segunda ordem.

Caryocaraceas. — Os verdadeiros “pequiás”: *Caryocar villosum*, PERS., e especies affins, a “piquiarana”, *Car. glabrum*, PERS., do norte do Brazil, são as principaes especies desta familia donde se retiram madeiras. Para estas arvores, talvez, convenha manter o nome vulgar de “piqueizeiro”, que recebem em Matto Grosso, em vez de “pequiá”, já dado a representantes das *Apocynaceas* e *Leguminosas*.

Lythraceas. — A melhor madeira dellas retirada é a proveniente do “Sebastião de Arruda”, ou “pão rosa”, *Physocalimma scaberrimum*, POITL. As “dedaleiras”, *Lofoensia pacari*, ST. HIL., *Laf. replicata*, POITL., *Laf. densiflora*, POITL. e outras, tambem denominadas “pacari”, produzem madeiras amarellas uteis.

Lecythidaceas. — Destacam-se nesta familia os tão afamados “jequetibás”, cujos principaes representantes são: o “jequetibá vermelho”, *Cariniania excelsa*, CAS. (inclusive a *Car. estrelensis*, RADDI); o “jequetibá branco”, *Car. brasiliensis*, CAS. (inclusive a *Car. legalis*, MART.) e, ainda com o mesmo nome “jequetibá”, mais cinco especies do mesmo genero e menos importantes. Seguem-se o “tauari”, *Couratari tauari*, BERG., *Cour. Martiana*, MERS., *Cour. coriacea*, MART. e *Cour. paracensis*, MART., todas do norte, onde encontramos tambem o “castanheiro do Pará”, *Bertholletia excelsa*, H. B. K. e muitas especies de “sapucaieras”, dos generos *Lecythis*, *Eschweilera*, *Allantona*, *Couropita*, etc., todas fornecedoras de madeiras, fibras, castanhas e receptaculos com varias utilidades.

Myrtaceas, *Combretaceas* e *Melastomaceas.* — Particularmente, esta ultima familia, contém muitas especies fornecedoras de madeiras aproveitaveis a varios fins, dentre as quaes, mencionaremos: pela ordem de importancia, a “apiranga”, *Mouriria apiranga*, SPRUCE, o “tucunarê”, *Mour. grandiflora*, D. C., do norte, varias “quaresmas”, do genero *Tibouchina*, muito duraveis em terrenos humidos, o que tambem succede com os “jacatirões”, do genero *Miconia*, e muitas especies de *Henriettella*, *Mouriria*, *Bellucia*, etc.

Myrcinaceas. — Algumas “caapororocas”, dos generos *Cybianthus* e *Myrsine*, offerecem lenhos mais ou menos aproveitaveis.

Ebenaceas. — As especies indigenas do genero *Diospiros* produzem madeiras muito boas, como, por exemplo, as provenientes das especies *Diospiros guianensis*, (AUBL.) GURKE, *D. Weddellii*, HIERN., *D. coccolobiacifolia*, MART., esta ultima, em Matto Grosso, conhecida pelo nome de “olho de boi”, cujo cerne, de cor negra, é perfeitamente semelhante ao do “ébano”, de especies exoticas do mesmo genero. Algumas destas plantas fornecem um succo viscoso, aproveitado pelos naturaes para impermeabilisar os tecidos e para outros misteres.

Styracaceas. — Dentre as poucas especies de madeiras uteis, fornecidas pelo genero *Styrax*, L., destacam-se o “páo de remo”, *St. acuminatus*, POHL., *St. leprosus*, HOOK. e ARN.; a “canella póca”, *St. camporum*, POHL., e *St. latifolia*, POHL. Os nomes: “estoraque do campo” e “cúia do brejo” são dados a outras especies do genero.

Boraginaceas. — As especies do genero *Cordia*, taes como o “capitão do campo”, *Cordia obscura*, CHAM.; a “porangaba” ou “chá de lugre”, *Cordia salicifolia*, CHAM.; a “jangada do campo” ou “carapiá”, *Cordia superba*, CHAM.; o “louro”, *Cordia hypoleuca*, D. C.; o “louro amarello”, *Cordia alliodora*, CHAM.; o “louro pardo”, *Cordia excelsa*, D. C.; a “carahyba”, *Cordia calocephala*, CHAM.; o “páo cachorro”, *Cordia Chamissoana*, STEUD; o “jaguarumurú”, *Cordia grandifolia*, MART.; o “parapará”, *Cordia tetrandra*, AUBL.; o “guarda-chuva”, *Cordia umbraculifera*, D. C. etc. e a “gayuvira”, *Patagonula americana*, L., tambem chamada “ipé branco”, — são as principaes especies lenhosas.

Verbenaceas. — As especies do genero *Vitex*, L., a “mammeira”, *Vitex flavescens*, KUNTH.; a “Maria preta”, *V. polygama*, CHAM.; o “tarumã”, *V. montevidensis*, CHAM. e *V. multinervis*, SCHAUER. — a primeira commum em Matto Grosso, onde a empregam como arvore de sombra, e a segunda encontrada em São Paulo, — são vegetaes cujo lenho produz madeiras de segunda ordem.

Rubiaceas. — Os representantes dos generos *Remijia*, *Ladenbergia*, *Coutarea* e outros, fornecedores das falsas quinas; a *Rustia formosa*, KLOTZSCH, vulgo “sobragy” (outro), de cor roseo escura, existente no Rio de Janeiro, em Minas e em S. Paulo; o “páo mulato” do genero *Calycophyllum*, a que tambem chamam “capirona”, especialmente o *Cal. Spruceanum*, BTH. e HOOK., do norte do Brazil; o “páo de cêra”, *Tocoyena formosa*, SCHUM. e outras especies de São Paulo e Matto Grosso; as *Possoquerias*; a *Genipa americana*, L., o já citado “genipapeiro”, *Melanopsidium nigrum*, CELS., do Rio de Janeiro; as *Basanacanthas*, entre as quaes o “limão do matto”, *Bass. spinosum*, SCHUM, do Rio e S. Paulo; diversas *Ixoras* da secção *Syderodendron*; as *Mapourcas*, *Rudgeas*, *Cousarcas*, etc., — produzem lenhos assás aproveitaveis á marcenaria e carpintaria.

Caprifoliaceas. — Nesta familia, somente especies dos generos *Viburnum* e *Lonicera* produzem madeira.

Compositas. — A mais importante madeira obtida da familia das *Compositas*, tão util noutros aspectos, é a fornecida pelas especies “candeia”, *Vanillosmopsis erythropapa*, SCHLTZ. e BIP., nome extensivo a diversas especies de *Lichnophora* e *Piptocarpha*, arvores existentes nas grandes altitudes, de porte mediano e lenho muito duravel. Outras especies arborescentes, do genero *Chuquiragua* e affins, tambem produzem madeiras para moirões, etc.

PLANTAS FORRAGEIRAS

Como já tivemos ensejo de dizer, é rica a flôra do Brazil em campos e mattas. Embora uns e outros, na sua maior parte, contenham grande numero de especies em que predominam caules e folhas forrageiras, são mais abundantes nos campos as forragens, o que facilita a criação dos gados vaccum, cavallar, ovino e suino, industria assás desenvolvida no Brazil.

As especies forrageiras brazileiras são, em seu maior numero, representadas pelas *Gramineas* e *Leguminosas*, justamente dous grupos de plantas que, neste particular, se completam, porquanto o caracteristico das primeiras é a grande percentagem de substancias carbo-hydratadas e a relativa diminuta quantidade de proteínas, ao passo que, nas especies do segundo grupo, se encontra, ao contrario, grande percentagem de proteínas, ao lado de reduzida quantidade de carbo-hydratos.

A promiscuidade em que apparecem os representantes destas duas grandes familias naturaes de plantas forrageiras, em nossos campos e mattas, torna estas pastagens uteis á industria pastoril, variando o coeeficiente forrageiro segundo a maior ou menor predominancia de cada um dos typos. Quanto mais numerosas forem as *Leguminosas*, em um campo, tanto maior é a sua utilidade para a criação dos varios rebanhos.

Muito se tem escripto sobre as plantas forrageiras do Brazil. O numero das especies realmente dignas dessa classificação é tão avultado que só a sua simples enumeração occuparia muito espaço. Da mesma fórma que procedemos nos capitulos anteriores, mencionaremos apenas as principaes especies productoras de forragens.

Para a alimentação do gado estabulado são cultivadas varias *Gramineas*, que* fornecem forragem verde, administrada só ou misturada, ou tambem alternadamente com tuberas de mandioca, de batata, grãos de cereaes, farellos, residuos de algodão e feno. Dentre estas forragens, a mais importante é o "capim de planta", *Panicum numidianum*, LAM., plantado em grande escala em todo o paiz e constituindo o principal recurso com que contam os vaqueiros e criadores de animaes estabulados. Segue-se, em ordem de importancia, o *Saccharum officinarum*, L., a "canna de assucar", da qual existem numerosas variedades, especialmente indicadas para alimentação do gado.

Além do "capim" *communi*, são cultivadas, em varias localidades, outras especies como, por exemplo, o "capim d'Angola", *Panicum spectabile*, NEES.; o "capim Guiné", *Pan. maximum*, JACQ.; o "capim" da praia, *Pan. fistulosum*, HOCHST., mais plantado em Matto Grosso e no norte do Brazil, onde tambem se encontra o *Panicum spectabile*, conhecido sob o mesmo nome; o "capim papuan", *Ichnanthus candicans*, NEES e ESB.; o "capim jaraguá", *Andropogon*

rufus, KUNTH., muito commum nos pastos; o "chloris", *Chloris guayana*, KUNTH., magnifico para fenação e recommendado, especialmente, para a formação de pastos em terrenos abandonados para outra cultura.

A especie mais aproveitada para a formação de pastos, ou campos artificiaes, é o "capim melado", "gordura" ou "caatingueiro", *Melinis minutiflora*, BEAUV., do qual existem duas variedades principaes, que poderiam, talvez, ser elevadas a especies, a saber: o "roxo" e o "branco". Esta ultima variedade é excellente para o plantio em terrenos de altitude; o seu crescimento é mais erecto do que o da primeira planta. Nas baixadas humidas formam-se optimos pastos com as multiplas especies de "grama" do genero *Paspalum*, das quaes a "grama de folha larga", ou "nativa", *Paspalum notatum*, FLÜGGE, é incontestavelmente a melhor.

A maior parte do feno consumido no Brazil provem das especies de alfafa cultivadas na Republica Argentina, a nossa maior fornecedora, embora já se cultive a alfafa e se faça o preparo do feno em alguns dos Estados meridionaes.

- A constituição geologica da maior parte do solo brasileiro não nos permite a illusão de fazermos concurrencia á Argentina na producção da alfafa.

Os *Trifolios*, os *Melilotus* e *Medicagos* só podem medrar bem nos terrenos onde a camada terrosa ou humosa é bastante espessa, pois as suas raizes penetram, ás vezes, mais de 5 metros, á procura de alimento e humidade. Os pampas argentinios são, por isso, os mais apropriados, sendo no Brazil relativamente raros os terrenos que possuem uma tal espessura de humus. Mas, conquanto tenhamos de reconhecer a inferioridade do solo brasileiro neste particular, podemos estar tranquilos, todavia, porque o que nos negou a natureza, por um lado, sobejamente nos recompensou por outro. A nossa flôra possui extraordinaria quantidade de especies *Leguminosas* indigenas, que, se não apresentam os alludidos requisitos necessarios á cultura da alfafa, nada ficam a dever áquella planta quanto ao valor alimenticio e á producção, destacando-se dentre ellas os representantes dos generos — *Mcibomia*, *Zornia*, *Crotalaria*, *Phascolus*, *Eriosema*, *Stylosanthes* e *Arachis*, já indicados num trabalho que recentemente publicamos sobre as "Leguminosas forrageiras do Brazil" (Anexo das "Memorias do Instituto de Butantan", Secção Botanica, vol. I fasc. 1, 1921).

• Como especies predominantes dos campos naturaes, figuram, em regra, as plantas forrageiras, pertencendo ás *Gramineas*: o "capim mimoso", *Leersia monandra*, SWARTZ., do sul de Matto Grosso, afamado em qualidade; o "barba de bóde", *Eragrostis reptans*, NEES e ESB., do Pará, que não deve ser confundido com o homonymo do sul, a *Aristida pallens*, CAV. e outras especies inferiores; a "canarana rasteira", tambem conhecida por "membeca", *Paspalum repens*, BERG., muitissimo apreciada pelo gado; a "canarana roxa", *Panicum zizanioides*, H. B. K., da beira dos rios; o "capim andrequicé", *Leersia hexandra*, Sw., do norte; o "capim-da-praia-assú", *Panicum megiston*, SCHULTZ., das ribanceiras e margens dos rios Paraguay e Amazonas; o "capim bobó", *Andropogon saccharoides*, Sw., de Matto Grosso e S. Paulo; o "capim branco", *Eragrostis lugens*, NEES ab ESB.; o "capim dos camalotes", *Rottboelia compressa*, L., a que recorre o gado durante as grandes seccas; a "graminha de Araraquara", *Chloris distichophylla*, LAGOSCA, de todo o sul; o "capim cevadinha", *Bromus inermis*, L.; o "capim membeca", *Paspalum caespitosum*, HOCHST.; o "capim milhã", *Pas-*

palum densum, PERS.; o "capim de marreco", *Paspalum conjugatum*, BERG., forragem litoranea dos rios; o "capim tesó", *Paspalum scoparium*, FLÜGGE, de todo o Brazil meridional; o "capim favorito", *Panicum teneriffae*, R. BR., magnifico fornecedor de feno; o "capim flecha", *Tristachya leiostachya*, NEES, ab. ESU.; o "capim lanceta", *Panicum echinolena*, NEES, e ESU.; o "capim gordo", *Tristegis glutinosa*, NEES, ab. ESU., de Matto Grosso e Goyaz; a "milhã grande", *Paspalum griseum* HACK, do sul; a "milhã roxa", *Paspalum molacophyllum*, TRIN., frequente nos campos de S. Paulo e Minas; o "mimosinho", *Manisurus polystachya*, SW., do norte; o "capim mimoso" (outro), *Panicum capillaceum*, LAM.; o "pé de papagaio", *Elyusine indica*, GÄRTN., do sul; o "capim do Pará", *Panicum molle*, SW., tambem cultivado e conhecido por "capim de planta"; o "pé de gallinha", *Chloris distichophylla*, LAGOSCA, já citado com outro nome e o *Ch. radiata*, SW., existente em todo o paiz; a "grama fina" ou de "seda", *Cynodon dactylon* P., muito preconizada para pastagem do gado cavallar e muar e commum nos terrenos estereis, etc.; o "capim das hortas", *Panicum sanguinale*, L., invasor das culturas; o "capim leque", *Panicum sulcatum*, AUBL.; o "arroz do pantanal", *Oryza subulata*, NEES, ab. ESU., planta já citada entre os cereaes; o "capim da praia" (outro) *Paspalum fasciculatum*, WILLD., conhecido em Goyaz por "capim Araguaya"; o "capim branco de talo roxo", *Heteropogon villosus*, NEES ab. ESU.; o "capim dos Nambyquaras", *Penicetum setosum*, RICH., de Matto Grosso.

Estas são as principaes especies dos campos e pantanaes; nas mattas, nos cerrados e nas capoeiras, apparecem, porém, inumeras outras, pertencentes aos generos já mencionados, ou a *Olyras*, *Erianthus*, *Chusqueas*, *Guaduas*, *Meisostachya*, etc., as quaes, por causa da escassez das especies campestres, só a durarem o inverno, procuradas pelo gado.

As principaes Leguminosae forrageiras dos campos são: a *Meibomia adscendens* (D. C.), vulgo "carrapicho do beico de boi"; a *M. discolor* (Vog.), a verdadeira "marmellada de cavallo"; a *M. incana* (D. C.), "amores de vaqueiro"; a *M. triflora* (D. C.), "trevo brasileiro"; a *M. barbata* (BRU.), "barbadinho", commum em todo o Brazil; a *M. leiocarpa* (G. DOS.), outra "marmellada de cavallo", pouco differente da primeira; o "feijão de boi", *Meib. pubularis*, HB., encontrada em Matto Grosso, Argentina e Pará; o "pega-pega", *Meib. uncinata* (D. C.), caracteristica das capoeiras e beiras dos campos, com ramos e folhas revestidos de pêlos apprehensores e uncinados; "amores de campo sujo", *Meib. albiflora* (SALZM.) e *Meib. arillaris* (D. C.), a primeira especie de crescimento mais erecto e a ultima rasteira, de inflorescencias axillares e fructos com dous articulos apenas; "amores do campo secco" e "das caatingas", *Meib. platycarpa* (D. C.), *Meib. spiralis* (D. C.) e *Meib. pachyrhiza* (Vog.), geralmente com raizes lenhosas, quasi fusiformes; "amores seccos", *Meib. sclerophylla* (BRU.); "amores de fructo largo", *Meib. mollis* (D. C.); "marmellada de cavallo com fructo torcido", *Meib. physocarpa* (D. C.); "marmellada de folha grande", *Meib. aspera* (DRSV.); "marmellada dos cerrados", *Meib. cajanifolia* (D. C.), etc. Convém dizer que estes nomes vulgares são, em geral, confundidos pelo povo, que chama de "marmellada de cavallo" a todas as especies de porte maior e de "carrapicho", "amores seccos", ou "amores de vaqueiro", a todas as especies campestres de menor porte.

Seguem-se, pela sua importancia forrageira: a *Zornia diphylla*, PERS., com dezenas de variedades; a *Zornia virgata*, MORIC. etc.: os "guisos de cascavel" ou "xique-xique", *Crotalaria vesperstilia*, BTH., que apresenta larguissimas estípulas decorrentes e folhas tenras; a *Cr. retusa*, L., de folhas bastas e teuras como as couves; a *Cr. paulina*, SCHUR., mais frequente nas beiras dos campos; a *Cr. vitellina*, KER.; a *Cr. foliosa*, BTH.; a *Cr. unifoliata*, BTH.; a *Cr. striata*, D. C.; a *Cr. breviflora*, D. C.; a *Cr. Pohlana*, BTH.; a *Cr. lacta*, MART.; a *Cr. stipularia*, DESV.; a *Cr. pterocaula*, DESV. e outras de pequeno porte, campestres; a *Cr. anagyroides*, H. B. K.; a *Cr. maypurensis*, H. B. K., etc., de porte maior e mais frequentes nos cerrados. Os "mendobis" ou "amendoins", *Arachis hypogaea*, L., *Ar. prostrata*, L., *Ar. marginata*, GARDN.; a *Ar. globata*, BTH., *Ar. Diogeni*, HU., etc., hem frequentes nos campos dos Estados meridionaes do Brazil, os "meladinhos", *Stylosanthes viscosa*, SW., *St. guianensis*, SW., *St. scabra*, VOC., *St. montevidensis*, VOC., *St. capitata*, VOC., *St. angustifolia*, VOC., *St. bracteata*, VOC. e outras especies; os "feijões do matto", *Phaseolus appendiculatus*, BTH., *Ph. linearis*, H. B. K., *Ph. membranaceus*, BTH., *Ph. truxillensis*, H. B. K., *Ph. elitorioides*, MART., *Ph. prostratus*, BTH., *Ph. longepedunculatus* e *Ph. erythroloma*, MART.; as "jequiritiranas", *Centrosema brasilianum*, BTH., *Cent. venosum*, MART., *Cent. virginianum*, BTH., *Cent. revillatum*, BTH., *Cent. bifidum*, BTH., etc.; as "sensitivas mansas", *Aeschynomene falcata*, D. C., *Aesch. paniculata*, WILLD., *Aesch. racemosa*, VOC., *Aesch. hystrix*, POIR., *Aesch. hispida*, WILLD., *Aesch. sensitiva*, SW., etc.; as "cassias", *Cassia pilifera*, VOC., *C. diphylla*, L., *C. uniflora*, SERENG., *C. rotundifolia*, PERS., *C. lugera*, L., etc., todas plantas de pequeno porte e campestres.

Das Leguminosas, silvestres, arbustivas, arborescentes ou escandentes, merecem referencia muitas especies dos generos: *Dalbergia*, *Machaerium*, *Lonchocarpus*, *Bauhinia*, *Phaseolus*, *Mimosa*, *Acacia*, *Pithecolobium*, algumas *Piptadenias*, *Culandras*, *Vignas*, etc., as quaes, embora menos accessiveis ao gado, são por elle procuradas quando novas e, sobretudo, durante a secca dos campos, época justamente em que, devido a este facto, é mais frequente a intoxicação do mesmo gado pelas hervas venenosas, colhidas involuntariamente no meio das plantas forrageiras.

Excepção feita das varias especies de *Palmeiras*, *Commelinaceas*, *Solanaceas*, *Umbelliferas*, do genero *Eryngium*; *Malvaceas*; *Sterculiaceas*; *Marantaceas*; *Zingiberaceas*; *Xyridaceas*; *Tiphaceas*; *Polygonaceas*, dos generos *Rumex*; *Plantago*; *Orchidaceas*, dos generos *Cyrtopodium*, *Stenorynchus*, *Habenaria*, *Spiranthes* e *Prescottia*; *Moraceas*, do genero *Cecropia*, principalmente; *Nyctaginaceas*; *Lythraceas*; *Iridaceas*; *Euphorbiaceas*, do genero *Manihot*; *Cucurbitaceas*; *Convolvulaceas*, do genero *Ipomoea*; *Compositas*, poucas do genero *Baccharis*, etc.; *Capparidaceas*; *Cactaceas*, especialmente no nordeste brasileiro, onde merece tinda citação o "joazeiro", *Ziziphus joazeiro*, MART., das *Rhamnaceas*; as *Bombacaceas*; *Bromeliaceas*; *Bignoniaceas*, especialmente do genero *Jacaranda*; *Anonaceas*; *Amaryllidaceas*; *Alismotaceas*; *Potamogetonaceas*, — raras são as plantas realmente apreciadas pelo gado, e deste são justamente o vacum e o caprino os maiores consumidores, sendo, ao contrario, o cavallar e o ovino mais frugaes.

Dentre as *Palmeiras*, são as especies rasteiras, taes como: o "acumam", *Cocos*, *petruca*, MART., o "indaya rasteiro", *Attalea exigua*, DR., o "tucom acaule",

Astrocarium arcuatum, B. RDR., as de maior importancia como productoras de forragem. Todas as demais especies desta grande familia são, quando novas, muito procuradas pelo gado vaccum. As "trapoeirabas", dos generos *Tradescantia*, *Dichorisandra* e *Commelina*, e tambem as *Floscopas*, as *Pontederias*, *Eichhornias* e *Heteranthras*, vulgo "aguapés" dos lagos e rios, — são muito procuradas pelos bovinos. Nos brejos e alagados, as *Butomaceas*, as *Sagittarias*, *Echinodorus*, *Alismas*, etc. das *Alismataceas*; os "juncos", *Juncus*; as multiplas *Xyridaceas*; *Typha dominguensis*, P., a communissima "tabúa"; as lindas "rosas lacustres", das *Nymphacas*, — constituem o recurso alimentar extremo para os animais herbivoros.

Das *Convolvulaceas*, a "batata doce", *Ipomoea batata*, LAM., fornece não só tuberas uteis para a alimentação do homem e do gado, mas tambem ramas muito forrageiras; utilidade identica possui a "mandioca", *Manihot aipi* (GMEL.) Pax., das *Euphorbiaceas*.





SciELO

PLANTAS TOXICAS PARA O GADO

A regra é a predominancia do mal, mas isso não se observa em nossa flórá, fazendo-se o confronto das especies toxicas com as forrageiras. E' verdade que o povo attribue a muitos dos nossos vegetaes propriedades nocivas ao gado, mas não se conseguiu ainda verificar até que ponto merecem fé as asserções populares. Neste particular, os Estados Unidos da America do Norte têm sido mais previdentes, realizando estudos e experiencias physiologicas sobre as plantas apontadas pelos criadores como prejudiciaes aos rebanhos. Entre esses estudos, citaremos o trabalho publicado, ha alguns annos, pelos Drs. V. K. CHESNUT e E. V. WILCOX, e intitulado "*The stock poisoning plants of Montana*", no qual são expostos os resultados das experiencias feitas com mais de 50 especies vegetaes, nativas no Estado de Montana e consideradas toxicas para o gado vaccum, cavallar e ovino.

Nem sempre as verdadeiras causas de envenenamento do gado, pela ingestão de hervas, podem ser indicadas por um simples exame chimico, ou por uma sumaria analyse. Para a intoxicação collaboram, geralmente, outros factores, taes como a situação e as condições phisicas da planta, o estado do animal e as circunstancias em que elle ingeriu a especie vegetal, a época do anno e o tempo em que o facto occorreu, e, finalmente, os elementos da planta que foram ingeridos. Algumas vezes, — o que parece mais frequente, — o animal adoece ou succumbe em consequencia da formação toxica que se realiza no intestino, causada por qualquer glucoside ou outra substancia innocua contida no vegetal, como se observa, por exemplo, nos casos de intoxicação pela ingestão dos órgãos reproductivos de algumas especies *Leguminosas*, dando logar á produção no intestino de acido cyanhydrico, a que se póde attribuir a morte do animal.

Os casos de envenenamento pelas plantas toxicas occorrem, em geral, durante os mezes de inverno, época em que os campos seccam e o gado, impellido pela fome, vae procurar alimento nas mattas, nas capociras e nos brejos, onde, juntamente com as folhas innocuas, póde ingerir outras nocivas. Raros são os casos em que o animal, por ignorancia ou estravagancia, come uma herva venenosa.

Entre as especies mais frequentemente apontadas como venenosas para o gado, destacam-se, em primeiro logar, as "hervas de rato", do genero *Psychotria*, e, dellas, a mais conhecida é a *Psychotria Marcgravii*, St. Hil., arbusto das mattas humidas e hygrophilas, com folhas, rijas e oppostas, e flôres em paniculos, pequenos e terminaes, calix amarello e corolla tubulosa, de côr azul ou arroxeada. Seguem-se muitas outras especies suspeitas do mesmo genero e tambem varias *Palicoureas*, *Mapourias*, *Rudgeas*, *Faramneas*, *Manettias*, *Coccocypselos*, etc., todas pertencentes á familia das *Rubiaceas* e conhecidas, em algumas localidades,

pelos nomes de "douradinha", "tangaraca", etc. O nome "herba de rato" não se restringe, porém, às citadas *Rubiaceas*, parecendo antes indicar as plantas vulgarmente chamadas "matadeiras de gado", denominação que já vimos applicada às especies: "official de sala", *Asclepias curassavica*, L., e affins, da familia das *Asclepiadaceas*; a "favinha do campo", ou "olho de pombo", *Rhynchosia phascoloides*, D. C. e *Rhynch. lobata*, Desv., das *Leguminosas*; e, em S. Paulo, ao "cambará", *Lantana camara*, L., das *Verbenaceas*.

Além do que diz respeito às *Rubiaceas*, algumas especies das *Apocynaceas* são igualmente inerminadas como nocivas ao gado, salientando-se, entre ellas, os "cipós de leite", dos generos *Echites*, *Condyllocarpus*, *Secondatia*, *Rhodocalyx*, *Odontadenia*, *Rhabdadenia* e *Forsteronia*, as arbustivas lactiferas, as varias *Asclepidaceas*, tambem conhecidas por aquelle nome vulgar, sobretudo as dos generos *Oxypetalum*, *Calostigma*, *Metastelma*, *Orthosia*, *Schubertia*, *Araujia* e *Gonolobus*, bem como as arbustivas do genero *Asclepias*, *Barjonia*, *Oxypetalum* e *Nephradenium*. Quer nos parecer, porém, que, na realidade, a maioria dos casos de intoxicação deve ser attribuida às sementes das já mencionadas *Leguminosas* e às do "xique-xique", *Crotalaria*s. Certas *Papilionaceas*, como o "tingui", *Tephrosia toxicaria*, PERS.; o "jiquirity", *Abrus precatorius*, L., sobretudo as suas sementes; as especies de "anil", *Indigofera* e outras, — continuam a ser consideradas plantas prejudiciaes á alimentação do gado.

Outros vegetaes toxicos se encontram entre as *Euphorbiaceas*, *Anonaceas*, *Loganiaceas*, *Nyctaginaceas*, *Menispermaceas*, *Rutaceas*, *Ranunculaceas*, *Sapindaceas*, *Solanaceas* e, principalmente, entre as "embiras" dos generos *Daphnopsis*, *Daphne* e *Funifera*, das *Thymelaeaceas*. Na familia das *Umbelliferas*, destacam-se, como plantas toxicas, as "cicutas", *Cicuta*, de que existem algumas especies importadas; o "aipo bravo", *Apium ami* (JACQ.) URBAN. Das *Convolvulaceas*, o vegetal mais incriminado é o "canudo", *Ipomoea fistulosa*, MART., que vive nos pantanaes e produz o *encanudamento* do gado, segundo a expressão popular.

Algumas especies inocuas e boas forrageiras, quando ingeridas muito novas, produzem desarranjos intestinaes, diarrhéas e, às vezes, prejudicial desenvolvimento de gases. Outras especies, devido às sementes armadas ou aos revestimentos espinhosos das folhas, podem causar, quando ingeridas, damnos puramente mecanicos, figurando neste numero o "cardo", o "xique-xique", ou "cacto", dos *Cactaceas*, dos generos *Echinocactus*, *Cereus*, *Opuntia* e *Cephalocereus*, etc., plantas estas que possuem fasciculos de espinhos rijos, muito penetrantes, capazes de provocar sérias perturbações. *Triumfettas*, *Acanthospermum*, *Xanthium*, *Cenchrus* e outras muitas plantas produzem fructos armados, os quaes, às vezes, se prendem às forragens e, sendo ingeridos pelos animaes, podem causar-lhes damno.

RIQUEZAS MEDICINAES DA FLORA INDIGENA

Na flôra brasileira, tão abundante de recursos para os mais variados misteres, avultam, principalmente, as especies de uso medicinal. "As cerradas mattas tropicaes", disse ROSENTHAL, referindo-se ás selvas amazonicas, "encerram incalculavel riqueza de especies uteis, na maioria dos casos, porém, só accessiveis aos naturaes", — o que é positivamente um facto, no que diz respeito ás plantas medicinaes.

Milhares são as especies vegetaes que possuímos com reconhecidas virtudes therapeuticas. Todavia, embora abundantes, não é facil a sua colheita, constituindo um segredo dos selvicolas, ou privilegio dos sertanejos, que nellas encontram o medicamento ou lenitivo para os seus soffrimentos physicos. Poucas são as especies já estudadas chimica ou physiologicamente, por alguns benemeritos scientistas, taes como os Drs. PECKOLT (pae e filho), ALFREDO A. DA MATTA, BAPTISTA DE ANDRADE, ALFREDO DE ANDRADE e outros profissionaes, brasileiros e estrangeiros; havendo, entretanto, muito a fazer neste sentido. Seria conveniente apresentarmos uma relação completa das especies medicinaes mais conhecidas e de uso mais frequente, até hoje, na therapeutica domestica e official, mas é isso impossivel nos estreitos limites deste trabalho.

Desde os tempos coloniaes, PISO, MARCGRAFF, etc., e, mais tarde, no seculo passado, ST. HILAIRE, MARTIUS, ARRUDA CAMARA, SALDANIA, ALMEIDA PINTO, CAMINHOÁ, e dezenas de outros botanicos escreveram volumosos compendios sobre as especies medicinaes da nossa flôra, estudos esses muito longe de abranger o conhecimento completo das mesmas especies e de suas applicações. Vamos fazer um rapido retrospecto, ou resumo synoptico, do que possuímos neste particular, referindo tudo quanto nos parecer importante e digno de registo, sem o intento, porém, de apresentar a estatistica completa de todas as especies mais uteis.

Para què os interessados possam tirar algum proveito do nosso estudo, faremos a enumeração das especies medicinaes, tanto quanto possivel, em grupos, tomando por base os nomes vulgares das plantas e suas applicações, assim como citando, de preferencia, as que têm maior importancia economica, por constituirem artigos de exportação.

POAYAS. — Tres são os principaes alcaloides, fornecidos pelas *Rubiaceas*, que têm prestado grandes serviços á humanidade: a "quinina", a "emetina" e a "cafeína", todos tres retirados de especies pertencentes á nossa flôra.

Dos tres alcaloides, a "emetina" é, economicamente, o mais importante, não só porque as especies que a produzem são nativas em selvas brasileiras, mas ainda porque continuamos, graças a um privilegio que nos concede a Natureza, a sermos os monopolisadores da materia prima donde é extrahido o mesmo alcaloide. Por experiencias repetidas e levadas a termo, ficou demonstrado que a

Uragoga ipecacuanha, BALL, (1) a "poaya verdadeira", ou de "Matto Grosso", em nenhuma outra localidade, fóra do paiz, onde tem sido ensaiada a sua cultura, produz a "emetina" em porcentagem tão elevada e em condições identicas á extra-hida das mattas do Estado a que a mesma planta deu o nome.

A principal área de distribuição da "poaya" se estende pela encosta da Serra dos Parecis, em Matto Grosso, desde a cabeceira do Rio Guaporé até á do Paraguay, abrangendo mais de 40 leguas de extensão por mais de dez de largura. Dahi são retiradas, annualmente, em média, cerca de 350 a 500 toneladas das preciosas raizes, colhidas tambem noutras localidades do alludido Estado, assim como, em menor escala, nas mattas da Serra do Mar. A "poaya" é um sub-arbusto de 2 a 3 palmos de altura, que vegeta na sombra das selvas, em terreno humoso e fértil, e que pôde ser facilmente multiplicado por meio de estacas, nas regiões cobertas de mata, onde se desenvolvem espontaneamente, sendo, porém, impossivel a sua cultura a descoberto. A sua raiz distingue-se das raizes de outras especies vegetaes pela cor escura e por pequenas ondulações, o que justifica o nome de "poaya preta", que tambem lhe dão no commercio.

Outras especies succedaneas, de importancia secundaria, mas igualmente exportadas, são: a "poaya branca", *Richardsonia brasiliensis*, GOMES e a *R. scabra*, L., ambas communs em todo o Brazil, nascendo nos campos abertos e muito facéis de cultivar. Fornecem raizes de 15-30 cm. de comprimento, nodosas e claras na parte exterior, das quaes se extrahie fraca porcentagem de "emetina", sendo nos mercados conhecidas pelo nome de "ipecacuanha alba", em contraste com a "ipecacuanha nigra, da especie *Uragoga*. Existem ainda outras especies: a "Poaya do campo", *Diodia polymorpha*, CHAM e SCHUL., assás commum; a "poaya bolao", *Borreria capitata*, D. C.; a "poaya rosario", *B. verticillata*, MEYER; a "poaya do cerrado", *B. poaya*, D. C.; a "poaya de cipó", *Manettia ignita*, SCHUMANN e diversas outras, — todas da familia das *Rubiaceas*.

Pertencentes ás *Violaceas*, temos: a "poaya da praia", *Hybanthus ipecacuanha*, TAUB.; a "poaya do campo" (outra), *Hyb. poaya*, TAUB., etc.

Entre as *Polygalaceas*, encontram-se: a "poaya do Rio", *Polygala finbrinta*, BENNETT e a *Polyg. paniculata*, L., conhecida por "barbas de S. Pedro"; a *Polyg. limoutou*, AUBL., o "timoutu", das Guyanas e norte do Brazil; a *Polyg. Klotzschiana*, CHODAT., o "limãosinho"; a *Polyg. lancifolia*, ST. HIL., "poaya de S. Paulo", cujas raizes, como as de muitas especies affins, encerram salicylato de ether methylico e um assucar, que CHODAT denominou "polygalito". Além destas poayas, são emeticas muitas outras especies indigenas, taes como: a "ipecacuanha", fornecida pelas especies de *Pedilanthus*, das *Euphorbiaceas*; o "paraguá", *Heteropteris seryngaeifolia*, GRIS., das *Malpighiaceas*. Varias plantas lactíferas, da familia das *Asclepiadaceas*, *Apocynaceas*, etc., possuem latex que, embora toxico, é, ás vezes, usado como vomitivo.

QUINAS. — No trabalho que publicámos sobre as *Cinchonas* fornecedoras de cascas uteis e conhecidas pelo nome vulgar de "quina", já tivemos oportunidade de explicar que as "quinas verdadeiras" só procedem de especies do genero *Cinchona*, do qual só se encontrou no Brazil até hoje um representante, — a *Cinchona cuera*, MIQ.; sendo, entretanto, possivel que se venha mais tarde

(1) Ultimamente K. KRAUSE e outros especialistas phytologos, allemães e americanos, têm preferido novamente o nome: *Carphaelis ipecacuanha*.

confirmar a existência de outras espécies nas regiões brasileiras limitrophes com o Equador e o Perú, onde são endêmicas as principais espécies do genero hoje cultivadas em grande escala em Ceylão, Java, India e diversos outros países do mundo. Durante o Imperio, foram feitas algumas tentativas no sentido de acclimar as mais preciosas espécies de *Cinchona* nas immediações de Therezopolis, na Serra dos Orgãos e tambem em Minas, etc. Destas culturas, restam hoje apenas vestígios, mas as espécies se propagaram espontaneamente. Nas mattas do Soberbo (*Estampa n. 20*), perto de Therezopolis, existem hoje milhares de exemplares da *Cinchona calisaya*, WEDD., constando que acontece o mesmo em Itabyra do Matto Dentro, no Estado de Minas. Isto demonstra que o clima e solo do Brazil, em determinadas localidades, se prestam perfeitamente á cultura de tão uteis *Rubiaceas*, dependendo o resultado apenas de boa escolha do terreno.

Algumas espécies vegetaes, a que damos communmente o nome vulgar de "quina", não pertencem ao genero *Cinchona*, mas assemelham-se bastante ás verdadeiras quinas na acção therapeutica. Na sua maior parte, são representantes de espécies affins, pertencentes á mesma familia e aos generos *Remijia*, *Ladenbergia*, *Bathysa*, *Coutarea*, *Ecostemma*, etc., salientando-se dentre ellas: a "quina da serra", *Remijia ferruginea*, ST. HIL., a *Rem. Hillarii*, D. C. e a *Rem. Vellosii*, D. C., cujas cascas, muito empregadas contra as febres, apparecem no mercado sob o nome de "Quina enpreae". — denominação esta ainda extensiva ás cascas da "quina nacional", *Ladenbergia pedunculata*, SCHUM.; a quina do Rio", *Lad. hexandra*, KLOTZSCH; a "quina do matto", *Bathysa cuspidata* (ST. HIL.) HOOK. e a *B. australis* (ST. HIL.) HOOK, ambas do sul; a "quina do Piauly", ou de "Pernambuco", *Coutarea hexandra*, SCHUM.; a "quina", simplesmente, *Remijia amazonica*, SCHUM., *R. firmula*, (MART.) SCHUM. e espécies affins. Attribuia SCHUMANN, que varias destas espécies encerram, de facto, cerca de 2% de "sulfato de quinina", além de pequena percentagem dos demais alcaloides extrahidos das *Cinchonas*.

Como representantes de outras familias, merecem referencia a "quina do campo", *Strychnos pseudoquina*, ST. HIL. e espécies affins, das *Loganiaceas*; a "quina laranjeira", *Esenbeckia febrifuga*, JUSS. e affins, tambem denominadas "angustura", designação extensiva á *E. intermedia*, MART. e a outras espécies que fornecem o "Cortex Angusturae" officinal; as "tres follas do matto", *Galipea jasminiflora*, ENCL. e diversas outras *Rutaceas*, empregadas para os mesmos fins a que se destinam as espécies já indicadas. Das *Euphorbiaceas*, devemos assinalar: a "quina branca", procedente de varias espécies de *Croton*, affins das productoras de "Cascarilla"; das *Solanaceas*, a "quina de S. Paulo", *Solanum pseudoquina*, ST. HIL.; das *Apocynaceas*, a "quina de camamú", *Dipladenia illustris*, MUELL., ARG. e espécies affins; das *Rhamnaceas*, a "quina do Rio Grande", *Discaria febrifuga*, MART.; das *Liliaceas*, a "quina de cipó", *Smilax fluminensis*, STEUD., etc.

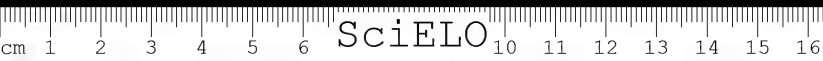
Nas espécies vegetaes indigenas, é grande o numero das febrifugas, porque, em regra, o povo attribue ao sabor amargo a virtude caracteristica da "quinina", considerando, por isso, febrifugas todas as plantas que offerecem a mesma particularidade ao paladar, embora as empregue, igualmente, como estomachicas. Assim julgadas, multipas são as que substituem as cascas das *Rubiaceas* e das outras familias supra mencionadas. Entre essas plantas, se destacam, como as



ESTAMPA N. 21

«Millhome» (*Aristolochia brasiliensis*, Mart. et Zucc.)
Horto Oswaldo Cruz, de S. Paulo

A. cyathifera



Sick. Oliveri, SCH. e *Sick. veridiflora* (SALD. GAMA) SCHUMANN e o "araribá roxo", *Sick. rubro*, SCHUM., já foram mencionados entre as plantas tintoriaes, fornecedoras de madeiras.

SALSAPARRILHAS e JAPECANGAS. — Todas as espécies designadas com esses nomes vulgares pertencem às *Rubiaceas* e aos generos *Herreria* e *Smilax*. A principal espécie é a "salsaparrilha branca", ou "verdadeira", *Herr. salsaparilha*, MART., planta escandente, de caule pseudo-articulado, tendo em cada nó um fascículo de folhas lanceo-alongadas, com raízes carnosas até 5 metros de comprimento por 1,5 cm. ou menos de diametro e percorridas, no meio, por um feixe fibroso, como na mandioca, razão por que, em Minas, também lhe dão o nome de "mandioquinha". A salsaparrilha branca é frequentemente confundida com as espécies de *Smilax*, que comprehendem as verdadeiras "japecangas": "japecanga vermelha", *Sm. papiracea*, POIR.; "japecanga mineira", *Sm. officinalis*, KUNTH., conhecida por "salsaparrilha de botica"; "japecanga verdadeira", *Sm. japecanga*, GRIESB., e espécies affins, taes como *Sm. pseudo-syphililica*, KUNTH., etc.; "salsaparrilha do Rio", *Sm. procera*, GRIESB.; "cipó quina", *Sm. fluminensis*, STEUD. e *Sm. oblongifolia*, POUL.; "salsa do campo", *Sm. campestris*, GRIESB.; "japecanga miúda", *Sm. brasiliensis*, SPRENG.; "japecanga dente de leão", *Sm. phyllaloba*, MART., etc., todas bem caracterizadas pelo rhizoma espesso, mais ou menos avermelhado e lenhoso, cuja infusão ou alcoollatura é reputada muito estomachica, depurativa, anti-febril, tónica e ainda empregada, em loção para os cabellos, etc.

JABORANDYS. — O verdadeiro "jaborandy" procede do *Pilocarpus pennatifolius*, LAM., *Pil. Sellowianus*, ENGL., e *Pil. pauciflorus*, ST. HIL., da familia das *Rutaceas*, que são as fornecedoras da verdadeira "Folia Jaborandi", donde se extrahê a "pilocarpina". O "Jaborandy de tres folhas", ou "alfavaca de cobra", é representado pela espécie *Moniera trifolia*, L., já citada entre as plantas febrifugas. Mais abundantes são os "jaborandys", das *Piperaceas*, entre os quaes: o *Piper nodosum*, L., o *P. unguiculatum*, RUIZ e PAV., o *P. Jaborandy*, VELL. e o *P. mollicomum*, KUNTH., productores da "Folia et Radix Jaborandy", ou "Jambarandy", donde se extrahê o alcaloide "Jaborandina", que não deve ser confundido com a "pilocarpina". São espécies de tres generos, pertencentes a duas familias differentes, com a mesma designação vulgar e, entretanto, dotadas de principios activos bem diversos.

Ao genero *Piper* pertence ainda: a "pariparóba" ou "caapéba", *P. Hillarianum*, STEUD., — nomes vulgares igualmente extensivos á *Heckeria peltata*, (L.) KUNTH., que fornece a verdadeira "Radix Pariparobae" ou "Capebae". As folhas do *Piper gemiculatum*, RUIZ e PAV., entram na fabricação do "Curare" e as do *Piper angustifolium*, RUIZ e PAV., fornecem a "Folia Matico". Enfim, indicaremos ainda a espécie *P. aduncum*, L., o conhecido "aperta-raão", verdadeiro, pois que o nome vulgar também designa as espécies *Leandra lacunosa*, COX., e affins, das *Melastomaceas*. (1)

HERVA DE SANTA MARIA. — *Chenopodium ambrosioides*, L., (*Estampa* n. 22) e *Ch. anthelminticum*, L., são as duas espécies principaes

(1) (1) que vendem os herbararios da cidade de S. Paulo, — publicação do Serviço Sanitário do Estado de S. Paulo, 1920.

do genero, ambas indigenas em todo o Brazil e conhecidas na Bahia e no norte por "mostrago". Estão sendo objecto de estudo na Horta "Oswaldo Cruz", onde têm sido cultivadas desde 1917. Produzem um óleo e heras muito activo, que é encontrado no commercio sob a denominação de "Óleo de Chenopodium", ou "Óleo de St. Maria". A "Sua Maria miúda", ou "rasteira", *Chenopodium multifidum*, L., indigena em S. Paulo, onde e hermos as sementes para iniciar a sua cultura na referida Horta, produz um óleo de negro sem jante na face do pelo das duas primeiras, porém de cheiro mais agradável. Das plantas exóticas, ferocodoras de essencias, cultivadas, actualmente, o *Ch. zosteria*, L., o *Ch. foetidum*, SCURAN, e o *Ch. polyspermum* L., que podem ser aproveitados como verniceis. Na flora indigena existem, entretanto, decenas de outras plantas antelminticas, cuja enumeração não fazemos aqui, porque já tivemos occasião de estudalas detidamente no trabalho: "Antelminticos vegetaes", etc., publicado em 1920 pelo Serviço Sanitário do Estado de S. Paulo. Limitar-nos emos a chamar a attenção dos interessados para o facto de ser o "Óleo de St. Maria", proveniente da Italia e à venda nos principaes mercados do Brazil, intrinsicamente diverso do retirado das plantas a que acabamos de nos referir, parecendo antes extrahido das rhizomas e das tuberas do *Colodium bicolor*, VENT., das *Arceuthobium*, planta indigena no norte do Brazil, mas já esquilada por todos os países da munão, graças ás suas folhas muito decorativas e com centenas de variedades.

CAYAPÓS. — Com este nome vulgar, são conhecidas varias especies das *Cucurbitaceas*, caracterizadas pelas suas propriedades cataarticas, originadas da "Cayaponina", substancia que todas occorram em maior ou menor percentagem. As mais cignas de toda são: a "fruta de gentio" ou "purga de Cayapó", *Cayaponia pilosa*, COSS., e especies affins; a "purga de cabuço", *Cayap. ternata*, COSS.; a "purga de cipó", *Cayap. cordifolia*, COSS.; a "espellina", *Cayap. espellina*, COSS.; o "tajuá", *Cayap. tajuá*, COSS., igualmente reputada depurativa. Tm para que, geralmente, são usadas, em vez das fructos, também as raizes de outras especies; o "quibabo de cipó" ou "ganú", *A. thurberi* *hydnoides*, MANSO; e "phoorinha do matto" ou "Amajanta", *Wido. reticulata*, COSS., e especies affins. Segundo affirmam os chemicos, a "Cayaponina" é dos purgantes o mais energico, bastando uma quantidade minima para provocar grande effeito.

Purgativos energicos são ainda as "bacias", do genero *Lago*, das quaes a mais continuamente cultivada é a *L. cylindrica*, (L.), ROST., que possui varias dades com fructos de cerca de 1 metro de comprimento; a "bacinha da corte", *L. operculata* COSS., e *L. triangula*, ROST.; o "melão de umbria", *Sicana odorifera*, BAILL., e varias especies de *Melothria*, *Echinocystis*, *Sicyos*, etc.

Entre as *Cucurbitaceas*, convem citar ainda: a "Java de St. Ignacio", *Fresilia trilobata*, L., que, segundo a crença popular, tem a mesma accção purgativa que a verdadeira, proveniente da *Strychnos Ignata*, BAILL., da familia das *Leynaceas*, e também julgada efficaz contra o rheumatismo, para cujo tratamento é aconselhado ainda a "jabatá", *Anispermum pastilosa*, MANSO, além de outras especies affins.

HARIRICÓS E RJUJARGOS. — São multiplos na flora indigena as especies que substituem perfeitamente o "rhubarbo" verdadeiro, proveniente de *Rheum officinale*, BAILL., da Asia, e que, entretanto, não pertencem ás *Polygo-*



ESTAMPA N. 22

Colheita das sementes do *Chenopodium ambrosioides*, L., para a distillação do óleo essencial, Horto Oswaldo Cruz em Butantan



ESTAMPA N. 23

«Baririçó» (*Alophia Sellowiana*, Klath.), linda *Iridacea* de flores azuladas, dos campos de Minas e S. Paulo



SciELO

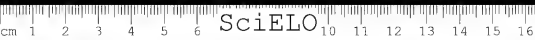
MOOR, e *Br. tristis*, BOER, as mais frequentemente chamadas "croatás" e as mais usadas. Nas caatingas são typicas a *Br. fastuosa*, MART., e algumas especies affins, abrangidas com as de outros generos, sob o nome de "macambyras". Outras especies, appellidadas "croatás", fazem parte dos generos: *Vriesia*, *Ananas*, *Dickia*, *Nidularium*, *Quezuela*, etc., pertencendo o "coroatá de pão" a diversas *Acchmeas*, *Bilbergias*, *Vriesias*, etc., de formato maior e epiphytas ou rupícolas. As grandes formações de *Bromelia* e *Ananas*, que apparecem em Matto Grosso e no norte do Brazil (*Estampa* n. 15), são ainda muitissimo importantes pelas fibras texteis que fornecem as suas folhas, segundo já tivemos occasião de dizer.

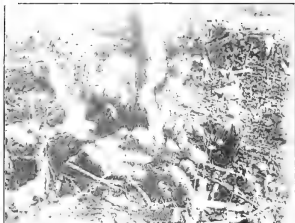
Como acabamos de verificar, possuímos, nas especies subordinadas aos nove alludidos grupos, recursos bastantes contra as principaes molestias. Ha, porém, muitissimas outras especies medicinaes, que vamos enumerar, summariamente, segundo a ordem natural das familias a que se filiam.

LEGUMINOSAS.—Não são apenas fornecedoras de alimentos uteis ao homem, de forragens aos animaes, de materias corantes, madeiras e ornatos necessarios ao commercio e á industria; são notaveis ainda, na flóra brasileira, como reservatorios de substancias medicinaes. Das *Leguminosas* procedem: o "senne", retirado das diversas especies de *Cassia*, genero a que tambem se filiam o "fedegoso", productur da "Folia fedegoso", officinal, oriunda de varias plantas, cujas sementes gozam a fama de anti-febris e as raizes de antelminticas, produzindo outras especies fructos de pólpa adocicada e laxativa, como, por exemplo, os da *Cassia feindra*, BRIT., *C. fistula*, L., vulgo "canafistula", *C. bicapsularis*, L., *C. cathartica*, MART., etc. Ao genero *Mimosa*, pertencem as plantas vulgarmente conhecidas pelo nome de "sensitiva", a "malicia de mulher", *Mimosa invisa*, MART. e outras. As especies de "barbatimão", *Stryphnodendron barbatimão*, MART. e affins, a *Dimorphandra mollis*, SCHOTT. e outras são ricas em materias adstringentes. Com as sementes do "angico", *Piptadenia colubrina*, BRIT. e *Pipt. peregrina*, BRIT., preparavam os indios pre-columbianos afamado rapé, que usavam para combater as cephalalgias, virtude therapeutica que, por equívoco dos primeiros observadores, foi, durante longo tempo, attribuida ao rapé do tabaco, usado tambem, ás vezes, misturado com o obtido dos favos do "angico", do qual se extrahia ainda uma resina medicinal. Igualmente medicinaes são as resinas e a seiva do "jatobá" ou "jutaby", *Hymenaea curbaril*, L., o que se observa em mais quatro ou cinco outras especies do mesmo genero consideradas expectorantes, alstringentes e carminativas. O "guarabú", *Peltogyne confertiflora*, BRIT. e especies affins; a "unha de vacca", *Bauhinia fortificata*, LINK.; a "ratania" do Brazil, *Krameria sportioides*, BERG., etc.; varias especies de *Myrocarpus*, *Toluifera*, *Myrospermum*, PEREIRA; a "copahyba", *Copaifera officinalis*, L. e especies proximas, produzem oleo officinal utilissimo, exportado em larga escala e muito empregado no Brazil contra o rheumatismo e a blennorrhagia. A "sehepyra" ou "sucupyra", *Rorodichia virgilioides*, H. B. K. e especies affins produzem o "Cortex sehepirae".

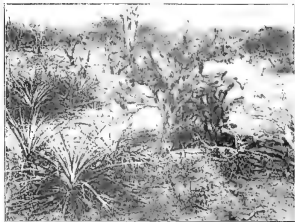
Fornecem ainda substancias medicinaes os "panacos" ou "tentos", procedentes das especies de *Ormosia*; o "jequirity", do *Abrus precatorius*, L., (1) o "olho

(1) F. C. HÖHNEL, — «O que vendem os herbanarios da cidade de S. Paulo» e «*Anthelminticos Vegetales*».





Uma formação típica de "chique-chique" das caatingas do nordeste brasileiro



Um "macambêto" com a aparência característica das caatingas do Brasil



SciELO

de "canda", da *Rhynchosia phaeoloides*, D. C. e *Rh. lobata*, Desv. As cascas da "capoeira", *Passiflora lobata* L.f., Benth. as do "acaremoteiro", *Passiflora*, Mart. e de outras espécies, com sementes brancas, verdes e brancas, embora consideradas toxicas, são empregadas como medicamento. Por serem também virtudes terapêuticas, a "comandabyla", *Azophora tamentosa*, L., do litoral, cujas sementes e raízes são empregadas, na Índia, contra o clodera ("Semina anti-cholericæ" e "Radix anti-cholericæ"). O "anil", *Indigofera anil*, L. e o "triângulo de Matto Grosso", *Ind. lespedezoides*, H. B. K., cujas raízes são antidiarréicas, sendo lechthyocelas as folhas da última, propriamente esta ainda encontrada na *Tephrosia tauricaria*, Presl., nas *Nicotias*, nas *Lomatocarpus*, na *Decasida*, na "pimenta-da-terra", *Dablotesta pinnata* (Benth.) Macbr., em outras espécies indígenas da mesma família. Anti febris e diuréticas são as espécies dos generos *Stylosanthes*, *Melissaria* e *Zorua*, contendo também os dois últimos e o genero *Mimosa* espécies reputadas anti-gonorréicas. Vegetais do genero *Passiflora* fornecem resinas que substituem o "Kino"; as *Andira* possuem seiva e amêndoas vernicadas; as favas do "cunará", *Dipteryx*, as da *Torreya torrensii*, Ait. em lio e outras espécies são aromáticas e contêm um óleo assás recomendado. A "Glycerhizina" pôde ser obtida das raízes do mesmo "alecrim", *Periandra mediterranea*, Vahl., raízes que, em estado fresco, têm ação eficaz contra as tosse e bronchites. Alguns *Tournefortia* são catharticos e as espécies de *Erythrina*, afins da *E. fulcata*, Benth., encerram em suas cascas melichicas o alcaloide "Levodromin".

Todas estas classes não abrangem, entretanto, nem metade das *Leguminosae* a que se attribuem virtudes therapeuticas.

COMPOSIÇÕES. — Na flora indígena esta familia é a melhor representada e, ao mesmo tempo, a maior do Reino Vegetal. A ella pertencem as "carquejas", procedentes de diversas espécies de *Baccharis*, outras do *Bac. gracilis* Desv., Presl., todas bem caracterizadas por largas estipulas decurrentes, pediculos, amarellos e azas, e pelas folhas nulas ou muito pequenas; a "herba santa", *Bac. rubra*, Presl., *Bac. ulmifera*, Sm.; a "vassourinha", *Bac. dracunculifolia*, D. C. e *Bac. aphylla*, D. C., e porphyra appellada ainda "alecrim do campo"; a "charuinha", *Bac. tridentata*, Vahl., e muitas outras espécies, afamadas na therapeutica indigena. A "herba do collegio" ou "finas brava", *Elephantopus scaber*, L.; a "herba de S. João", *Ageratum conyzoides*, Sm. e L.f.; a "ayapaná", *Eupatorium triplinerve*, Vahl.; a "elica", *Eup. dendroide*, Sm.; a já mencionada "curação de Jesus", *Mikania affinis*, Mart.; a "herba de cubra", *Mik. cordifolia*, W.; o "guaco", *Mik. amara*, W., varied *guaco*, H. B. K., base de muitos remedios peironas e emollientes; o "espô cabeluda" ou "guaco cabeludo", *Mik. hirsutissima*, D. C. e espécies afins, a "charuinha branca", *Mik. leucostachya*, D. C.; a "grindicha" ou "grindicha do matto", *Grindelia discolor*, Hook. e outras; a "herba lanceta", *Solidago microphylla*, D. C., também denominada "cabo de peixe"; o "quitéo", *Pluchea quitéo*, D. C., *Pl. laxiflora*, Hook. e *Pl. elongifolia*, D. C., etc.; o "cantaque", *Epilobium brasiliense*, D. C., do Maranhão; o "emaly", *Leptanthus canabii*, Mart., reputado febrifugo; a "brindisa", *Xanthium strumarium*, L., varied, *brasiliense*, Bac.; o "espinho do carneiro", *X. spinosum*, L.; a "uruculua", *Helipteris alba*, Hassk. e a "negra do Pará", *Splanchonella aculeata*, L. e *Sp. oleacea*, Jacq.; o "pédo preto", *Rudera*

pilosus, L., e *Bid. bipinnatus*, L., etc.; o "picão-assú", *Cosmos caudatus*, H. B. K.; o "jasmim do matto" ou "arúca", *Calea pinnatifida*, LACS., e especies affins; a "contra-herva", *Flaveria contrayerva*, PRKS.; o "rabo de rojão" ou "cravo de defunto do matto", *Tagetes minutus*, L.; o "cravo de defunto", *Tag. erectus*, L., planta exótica, mas já agreste no Brazil; a "língua de vacca", *Chaptalia nutans*, HEMSL. e outras; a "herva andorinha", *Triflis divaricata*, SPR.; o "cambará do campo" ou "vassoura preta", *Piptocarpha axillaris*, BK., e varias analogas; a "chicorea", *Cichorium incitibus*, L., de origem exótica e hoje agreste; a "arnica do campo" ou "arnica da Chapada", *Chionolacna latifolia*, BK., e outras plantas de virtudes therapeuticas comprovadas e perfeitos succedaneos da *Arnica montana*, L., da Europa.

SOLANACEAS. — Dentre as plantas exóticas, já bastante cultivadas no Brazil, merece especial referencia a "belladona", *Atropa belladonna*, L., da qual se extrahê a "Atropina". Das plantas indigenas, devemos mencionar: a "figueira do inferno" ou "estramonio", *Datura stramonium*, L., e especies affins, por alguns auctores consideradas exóticas, da qual se retira a "Daturina", alcaloide clinicamente identico á "atropina"; o "camapé", *Physalis pubescens*, L., já mencionado entre as fructíferas e, além de diuretico, empregado com vantagem contra a ictericia, da mesma fórma que a "herva tostão"; o "juá", *Ph. angulata*, L. e *Ph. brasiliensis*, STEUD., indicado como diuretico; a "dulcamara", *Solanum dulcamara*, L., cultivada em todos os jardins e fornecedora da "dulcamarina" e "solanina"; a "jurubeba", *Sol. jurubeba*, RICH., e especies affins; a "juaína", *Sol. paniculatum*, L.; o "juquery", *Sol. jaceri*, MART.; o "braço de mono" ou "de preguiça", ou, ainda, "velame do matto", *Sol. cernuum*, VELL. e *Sol. Martii*, SENDR.; a "herva moura", *Sol. nigrum*, L., a "caavitinga", *Sol. auriculatum*, AIT.; a "caavurana", *Sol. caavurana*, VELL., além de multipas outras especies do mesmo e de outros generos; a "coerana amarella", *Cestrum corymbosum*, SCHL.; a "coerana branca", *Cestr. lareigatum*, SCHL. e especies affins; a "courana", *Bassovia lucida*, WETTS.; o "manacá", *Brunfelsia hopeana*, BTH., *Br. calycina*, BTH., etc., preconisadas como tónicos do systema nervoso. As varias especies de "pimenta", *Capsicum*, a que já nos referimos a proposito das plantas condimentares, têm tambem emprego na therapeutica.

EUPHORBACEAS. — Diversos *Crotons* fornecem cascas iguaes ás de *Cr. clementia*, BENNET., das Antilhas, planta que produz a "Cascarilla". São dignos de especial menção: o "velame do campo", *Cr. campestris*, ST. HIL.; o "pé de perdiz", *Cr. antisiphiliticus* (MART.), MUELL. ARG., tambem conhecido pelo nome de "herva curraleira"; o "capixingui", *Cr. floribundus*, SPRENG., *Cr. echinocarpus*, MUELL. ARG.; o "sangue de drago", *Cr. urucurana*, BAILL., etc.; a "caixeta", *Cr. ptycalyx*, MUELL. ARG.; o "chá de piriquito", *Cr. bidentatus*, MUELL. ARG., etc.; a "iricurana", *Alchornea sidaefolia*, MUELL. ARG. e especies affins; o "bacurausinho", *Euphorbia thymifolia*, BURM. e outras especies proximas; a "herva de St. Luzia", *Euph. prostrata*, AIT. e similares do sul; a "urtiguinha de cipó", *Tragia volubilis*, L. Especies affins do genero *Aleurites*, o "anduassú", *Juaneesia princeps*, VELL., o "pinhão do Paraguay", *Jatropha curcas*, L., alguns *Crotons*, a *Jatropha multifida*, L. e muitissimas outras plantas produzem sementes purgativas, semelhantes ás do já referidos "ricinos", no

capítulo das oleíferas. A seiva do "assacú", *Hura crepitans*, L., é empregada contra a lepra, e aconselhado o latex das espécies de *Sapium*, não só como peptonizante, mas ainda contra as verrugas. Outra "St. Luzia", *Ophthalmoblaton macrophyllum*, ALLEMÃO, é aplicada no tratamento das afecções oculares. Além da "mamona", *Ricinus communis*, L., são muito poucas as espécies medicinaes exóticas desta família cultivadas no Brasil.

LABIADAS. — De origem exótica é a grande maioria das espécies mais empregadas na therapeutica caseira. Dentre muitas, podemos mencionar as seguintes: a "hortelã pimenta", *Mentha piperita*, L.; a "hortelã commun", *Mentha sylvestris*, L., algumas vezes, erradamente, chamada "levante", — nome que se deve reservar para as espécies de *Lavandula*, menos cultivadas; a "hortelã de folha redonda", *Mentha rotundifolia*, L.; o "poejo", *M. pulegium*, L.; o "alecrim de cheiro", ou "rosmarinho", *Rosmarinus officinalis*, L.; a "herva terrestre", *Glechoma hederacea*, L.; a "mangerona", *Origanum vulgare*, L.; a "salva", *Salvia officinalis*, L.; a "calamintha", *Melissa calamintha*, L.; a "melissa", *M. officinalis*, L.; o "hyssopo", *Hyssopus officinalis*, L.; a "majorana", *Majorana hortensis*, MICH.; o "mangericão", *Occimum basilicum*, L. e espécies affins; a "alfavaca", *Oc. guineensis*, SEIT.; o "tomilho", *Satureia hortensis*, L., etc., — plantas encontradas nas hortas e nos jardins de todo paiz.

A flora indígena possui, igualmente, varias espécies aromaticas, empregadas na medicina popular, recebendo muitas, pela semelhança do aspecto ou das propriedades, os mesmos nomes que as espécies exóticas. A mór parte dellas pertence ao grande genero *Hyptis* e *Occimum*, etc., do qual mencionaremos apenas: o "mentrasto", *Hyptis suaveolens*, PORT.; a "agua de Colonia", *H. umbrosa*, SALZM.; o *Hyptis altheaefolia*, POHL. e outras do mesmo genero; o "poejo do campo", *Hedoma denudata*, BRIG. e varias outras productoras de excellente oleo essencial: o "cordão de S. Francisco", *Leonorus sibiricus*, L., tambem conhecida por "herva Macahé"; o "cordão de frade", *Leonotis nepetaefolius*, R. BR.; a "mangerona", *Glechoma spathulata*, BTH.; o "pacari" ou "paracari", *Peltodon radicans*, BTH., além de centenas de espécies dos mesmos generos e do genero *Salvia*, etc.

UMBELLIFERAS. — Nesse grupo de plantas existem numerosas espécies exóticas, medicinaes e condimentares, das quaes, talvez, as importadas excedam em numero às indígenas officinaes. Das espécies brasileiras, convem citar algumas *Hydrocotyles*, taes como: a "herva capitão", *Hydrocotyle barbarosa*, CHAM., commun em S. Paulo; a "herva capitão miuda" ou "acaricóba", *Hyd. leucocephala*, CHAM. e espécies affins, espalhadas por todo o Brazil. A "eudagem", *Centella asiatica* (L.) URB., planta cosmopolita dos tropicos e sub-tropicos, é, talvez, a unica que tenha emprego nas pharmacias. O "caragoati" ou "croatá falso", *Eryngium paniculatum*, CAVAN. e espécies affins, a propria *Cicuta maculata*, L. e as espécies toxicas do *Apium*, etc., são recitadas, ás vezes, na medicina indígena.

APOCYNACEAS. — Além das já indicadas no grupo das quinas, convem destacar as seguintes: a "allamanda", *Allamanda cathartica*, L. e a "ibapicaba", *All. domiana*, MUELL. ARG., ambas catharticas; a "jalapa", *Dipladenia gen-tianoides*, MUELL. e ARG., *Dipl. illustris*, MUELL. ARG., *Dipl. Riedellii*, MUELL.

ARG., etc.; a "jalapa branca" ou "velame verdadeiro", *Macrosiphonia velame*, MUELL. ARG., *Macr. longiflora*, MUELL. ARG., *Macr. Martii*, MUELL. ARG. e outras, todas providas de xylopodos muito purgativos e magníficos succedaneos da "verdadeira jalapa", *Mirabilis jalapa*, L., das *Nyctaginaceas*; a "agoniada", *Plumieria lancifolia*, MUELL. ARG. e especies affins, conhecidas tambem por "sucruúba" e fornecedoras do "Cortex Agoniadae" officinal; a "paina de pennas" ou "capa homem", *Echites peltata*, VELL.; o "falso paratudo", *Laseguia erecta*, MUELL. ARG. e uma infinidade de especies arborescentes, a que já alludimos a proposito das madeiras e ainda voltaremos a tratar entre as especies volúveis ou escandentes, cujos generos serão enumerados no capitulo das plantas decorativas.

BORRAGINACEAS. — Desta familia têm mais uso therapeutico, actualmente, a "porangaba", *Cordia salicifolia*, CHAM., tambem conhecida por "chá de frade", e preconizada contra a obesidade, fornecendo magnifico chá diuretico, — propriedades estas extensivas ao "jurné", *Cordia obscura*, CHAM. e outras especies affins; o verdadeiro "chá mineiro", proveniente da *Tournefortia laevigata*, LAM. e da *T. volubilis*, L., cujas folhas encerram a "Theina" e principios aromaticos, levando, portanto, vantagem ás *Theaceas*; a "crista de gallo" ou "fedegoso" (norte), a *Heliotropium indicum*, L., a *Hel. elongatum*, WILLD. e outras plantas consideradas vulnerarias; a "borragem" ou "foligem", *Borrigo officinal*, L., que produz a "Herba et Flores Borraines", especie exotica, cultivada nos jardins.

LAURACEAS. — Além de algumas já mencionadas como plantas industriaes, figuram nesta familia, como especies uteis á medicina: o "abacate", *Persea gratissima*, GÄRTN., magnifico diurético; as cascas da *Decypellium caryophyllatum*, (MART) NELS., do norte, e as muitas especies dos generos *Ocotea* e *Neelandra*. Entre estas plantas, ha ainda diversas que fornecem fructos aromaticos e medicinaes, taes como: os do "pichurrim", *Acroclidium pichurrimajor*, MART. e especies affins; o "sassafrasinho", *Ocotea nitidula*, Mez., etc.

BIGNONIACEAS. — Nesta familia são dignas de nota como plantas medicamentosas: "cinco folhas", *Cybistax antisiphiliticum*, MART., afamado contra a gonorrhéa, doença contra a qual são tambem uteis a "carobinha", *Jacaranda caroba*, D. C.; a "caroba", *Jac. decurrens*, CHAM.; a "caroba da matta", *Jac. semiserrata*, CHAM. e especies affins; o *Sparathosperma leucanthum*, (VELL.) SEMUM.; o "paratudo", *Tecoma aurca*, D. C., de Matto Grosso; as cascas e principalmente o liber de outras especies do mesmo genero do sul do paiz; as de varias especies de *Tabebuias*, sobretudo a "caixeta", *Tab. cassinoides*, D. C. e *Tab. obtusifolia*, BURM.; o "cipó de S. João", *Pyrostegia venusta*, MIERB.; a "cabaceira", *Crescentia cujete*, L.; as "bolsas do pastor ou bucho", *Zeyhera montana*, MART. e especies affins, além de muitas outras plantas escandentes, usadas na therapeutica popular.

ERYTHROXYLACEAS. — De utilidade bem reconhecida é a "coca", *Erythroxylum coca*, LAM., a principal fornecedora da "Cocaína" e cuja distribuição geographica se estende desde o Perú aos Estados do norte, onde é ainda conhecida pelo nome de "ipadú", propagando-se tambem para o sul, até S. Paulo. Documentos encontrados nos tumulos dos Incas demonstram que esta planta, por elles empregada como estimulante e anestesico do estomago, era ao mesmo tempo

usada para substituir a moeda corrente, servindo-lhes para as suas operações comerciais, á semelhança do que faziam os americanos do norte com as sementes do "cacão", *Theobroma cacao*, L. No sul existem outras espécies afins, que podem fornecer o mesmo material que o "ipadú" produz no norte. São também empregadas na therapeutica popular as cascas e folhas do "Mercurio do campo", ou "gallinha clóca", *Eryth. suberosum*, St. Hil. e espécies afins, possuindo grande fama a "catnába", do norte, considerada synonymo da *Eryth. catnaba*, cujos descobridores são, talvez, ARRUDA CAMARA ou SALDANHA DA GAMA.

LECYTHIDACEAS. — Dentre muitos generos que encerram espécies medicinaes, indicaremos apenas: a "geniparana", *Japandiba augusta*, (L.) KUNTZE, bella arvore, de grande flôres, com raizes medicamentosas e lenho nauseabundo; a "japarandiba", *Jap. brasiliiana*, (D. C.) O. K., ambas do Amazonas e consideradas emeticas e ichthiotoxicas, existindo no mesmo Estado outras espécies afins com propriedades identicas; as cascas do "jequitibá", *Cariniania* e outras espécies já enumeradas entre as madeiras, preconizadas para gargarejos e constituindo a base de varios preparados para o mesmo fim; as combucas ou urnas das "sapucaias", do genero *Lecythis*, etc., anti-ictericas e recomendadas contra o diabetes, bastando apenas, segundo dizem, beber o doente a agua nellas guardada durante 24 horas, não devendo, porém, as urnas da sapucaia servir de moringa por mais de 15 dias.

SAPOTACEAS. — Nesta familia destacam-se: a *Pradosia lactescens*, (VILL.) RADLK., "casca doce" ou "guaranhem", do Rio de Janeiro, que fornece o "Cortex Monierae" officinal e que tem o mesmo emprego das cascas de varias espécies de "massarandubas", do genero *Mimusops*, já mencionadas entre as madeiras indigenas.

LYTHRACEAS. — As plantas mais dignas de referencia entre as *Lythraeas* são: a "sete sangrias", *Cuphea balsamona*, CHAM. e SCHLECH. e diversas espécies afins; a "herva da vida", *Heimia salicifolia*, LK. e ORTO, com propriedades antisepticas; a "herva biclo", *Cuphea Melvillei*, LDB., de Matto Grosso, antelmintica e anti-hemorrhoidaria, sendo o seu nome vulgar mais frequentemente dado a espécies de *Polygonum*, das *Polygonaceas*, que servem aos mesmos fins. Usadas noutros misteres therapeuticos são ainda as cascas e raizes da "dedaleira pacari", das *Lafocensias* e *Diplusodons*, etc.

WINTERANACEAS. — As tres espécies brasileiras do genero *Cinnamomolendron*, vulgarmente conhecidas pelo nome de "canella branca", fornecem a "casca paratudo" ou "Cortex Winterii", que serve para substituir a verdadeira e muito util substancia procedente da "casca d'anta", *Drymis Winteri*, FORST., das *Magnoliaceas*.

MONIMIACEAS. — Figuram nesta familia: o "limão bravo", "catinga de mulata", "cabello de negra" ou "herva cidreira do matto", do genero *Siparuna*, cujas espécies principaes são: *S. brasiliensis*, D. C., *S. cuyabana*, (MART.) D. C. e afins, de folhas aromaticas e utilizadas em xaropes e balas medicinaes, contra as affecções do apparelho respiratorio; salientando-se, igualmente, entre as *Mollinedias*, algumas espécies uteis á medicina.

GRAMINEAS. — Para fins therapeuticos empregam-se varias espécies de *Andropogon*, dentre as quaes o "patchuli", do norte, ou "vetiver" do sul,

Androp. squarrosus, L., com raízes muito aromáticas e conhecidas, nas farmácias, pelo nome de "Radix Anatheri" ou "R. Vetiverae", aconselhadas como estimulantes e insectifugas; o "capim de cheiro" ou "limão", *And. schoenanthus*, L., planta exótica, mas hoje muito commum em todo o Brazil, fornecendo pela destillação das folhas o "Oleum Lemoni"; o "sapé", *Imperata brasiliensis*, TRIN. e especies affins; a "grama" *Stenostaphyrum americanum*, SCHREANK.; a "graminha", *Cynodon dactylon*, PERS., cujas raízes podem substituir a "Radix Graminis", proveniente da especie (*Triticum repens*, L.), *Agropyrum repens*, BEAUV.

LOGANIACEAS. — A "arapabaca", *Spigelia anthelmia*, L., *Sp. glabra*, MART., *Sp. Flemmingiana*, CHAM. e SCHL. e especies affins são vegetaes anthelminticos; o "anaby", *Potalca amara*, AUBL., encerra um alcaloide medicinal; o "barbasco" ou "calças de velha", *Buddleia brasiliensis*, JACQ. e outras especies são emollientes e peitoraes, e ainda utilizadas na veterinaria. Do genero *Strychnos* procedem: o "salta martinho" e outras especies que contêm alcaloides toxicos e, apesar disso, são empregadas com fins therapeuticos.

SCROPHULARIACEAS. — Nesta familia existem varias especies exóticas, medicinaes e decorativas, taes como: *Digitalis*, *Verbascum*, *Linaria*, etc., cultivadas em pequena escala nos jardins. Das especies indigenas, a "aruáca", *Lindernia diffusa*, (L.) WERTST. e algumas outras prestam-se a applicações medicinaes.

RHAMNACEAS. — Além do "joazeiro", *Zizyphus joazeiro*, MART., já citado com a "jujuba" e outras, merece destaque a "cangiqueira", *Rhamnus frangula*, L., que fornece o "Cortex Frangulae", sendo ainda purgativas varias especies de *Colletias*, etc.

DILLENIACEAS. — Muito conhecidas pelos seus effeitos depurativos, já assignalados por MARTIUS e ST. HILAIRE, são: as especies *Davilla rugosa*, DON. e outras, que o vulgo denominou "cipó caboclo"; a "lixeira" ou "cambai-binha", *Curatiella americana*, L., dos cerrados do interior.

MELIACEAS. — Varias especies do genero *Carapa*, do norte, fornecem o "Oleo de andiroba" ou "de carapa"; o "oleo de cinnamomo", preconizado na India contra a lepra, é obtido dos fructos do "cinnamomo", *Melios azedarach*, L., planta exótica, mas hoje muito cultivada em todo territorio nacional. Especies do genero *Guarea* fornecem ainda a "Cocilana", etc.

FLACOURTIACEAS. — Convem salientar as propriedades anti-leprosas das "guassatongas", do genero *Cuscaria*, dentre as quaes a *Cas. silvestris*, SW., a *Cas. inaequilatera*, CAMB. e a *Cas. parvifolia*, WILKP., do sul, são as mais importantes, além da "cabacinha", *Caratrophe brasiliensis*, ENDL., igualmente muito usada contra as affecções cutaneas e impurezas do sangue.

PLANTAS ESSENCIALMENTE BALSAMICAS. — Neste grupo, as *Burseraceas* comprehendem varias especies productoras de resinas e balsamos medicinaes, tendo sido já incorporados ao patrimonio therapeutico os preparados retirados das especies de *Protium* e que são officialmente conhecidos sob os nomes de "Elemi Occidentalis" e "Olibanum Americanum", — o primeiro obtido do *Protium icicoriba* (D. C.) MARCH. e o ultimo, especialmente, das "almecegueiras", *Pr. guianensis* (AUBL.) MARCH., *Pr. heptaphyllum*, (AUBL.) MARCH.

e espécies afins. Muito recommendadas são ainda a resina e a semente da "tamburana", *Bursera leptophloeos*, MART., assim como diversas espécies de outros generos com propriedades aromaticas medicinaes.

Na mesma categoria figuram varias resinas das *Guttiferae*, distinguindo-se dentre ellas a do "tamatacuari", *Caraipa fasciculata*, CAMB. e espécies afins; a do "pau santo", *Kielmayera coriacea*, MART. O "Balsamo de Tamahac" é fornecido por diversas espécies de *Calophyllum* e similares, além de outras, taes como as *Clusias*, *Rhecdias*, *Garcinias*, etc. Têm igualmente emprego na therapeutica popular: o "milfurado", *Hypericum* (diversas espécies) e a seiva do "abricó do norte", *Mammea americana*, L.

Resiníferas e oleíferas medicinaes são ainda as *Styracaceae*, do genero *Styrax*, como, por exemplo, o "estoraque do campo", *St. compertum*, Vahl., e espécies afins, donde se extrahem resinas semelhantes ás do "benjoim", o "Estoraque" estrangeiro, procedente do *Liquidambar orientale*, MILL., das *Hamamelidaceae*, e o *Styrax benjoin*, DRYAND. Nas *Humiriaceae*, possuímos ainda: o "umiriseiro", *Humiria balsamifera*, AUBL. e outras espécies do norte fornecedoras da muito apregoadá "resina de umeri". Das sementes da "ucuúba", *Merystica sebifera*, Sw. e das sementes da "bichuiba", *Mer. bichuiba*, SCHOTT., assim como de espécies proximas, extrahie-se o "sebo vegetal", vendido no commercio sob o nome de "sebo de ucuúba", ou de "bucuúba", sendo tambem aproveitadas as cascas destas plantas na medicina indigena.

Na familia das *Anacardiaceae*, o "cajueiro", *Anacardium occidentale*, L., assim como as *Spondias*, *Tapiriras*, etc., produzem gommias uteis. Das sementes da "aroeira", são retirados oleos pesados e essenciaes. A proposito da denominação vulgar "aroeira", convem esclarecer que esse nome não serve apenas para designar uma ou duas, mas sim varias espécies da familia das *Anacardiaceae*, incluídas nos generos *Astronium*, *Schinus* e *Lythraea*. Ao primeiro genero, pertencem as madeiras que, sob a designação de aroeira, apparecem nos mercados; ao segundo filiam-se as aroeiras mansas, cujas principaes são: a "aroeira mansa" ou "vermelha", *Schinus terebinthifolius*, RADDT. a mais commun nos arredores de S. Paulo, no Rio, em Minas, etc.; a "aroeira molle", *Sch. molle*, L., do sul do Brazil, Argentina e do Perú, de que procedem: o "Mastico Americano" e o "Cortex Mollis" das pharmacias; a "aroeira rasteira", *Sch. Weinmanniaefolius*, ENGL., campestre, com menos de um metro de altura, commun em todos os campos cerrados do interior. Sómente pelo nome de "aroeira", distinguem-se ainda: a *Sch. dependens*, HORT., a *Sch. latifolius*, ENGL. e outras espécies, todas consideradas diureticas, fornecendo, pela infusão das respectivas folhas, banhos tonicos e loções uteis para o tratamento de ulceras e erupções cutaneas. Do genero *Lythraea*, são as "aroeiras bravas" ou "brancas": a *Lith. caustica*, MICHX., indigena do Chile e adjacencias, alli conhecida por "lithi" e reputada perigosa, chegando-se a afirmar que as suas emanções podem causar a urticaria, — propriedade caustica, ao que se diz, conservada pela propria madeira ainda depois de secca, podendo produzir edemas e bolhas na pelle. Tem igualmente propriedades toxicas duas espécies brasileiras, a *L. brasiliensis*, L., do Rio Grande do Sul e adjacencias, Argentina, etc., e a *L. molleoides*, ENGL., das immediações de S. Paulo, Estados de Minas, Rio e Espirito Santo, etc., tambem conhecidas pela denominação supra citada e de poder caustico equivalente á chilena.

Já tivemos oportunidade de afirmar, entretanto, em nosso trabalho sobre as "Vegetaes Arthelmínticas", que as espécies do genero *Lathraea* não são as únicas que produzem ou provocam os phenomenos morbidos acima descriptos. Multissimas outras plantas da mesma familia, possuem igual toxidez, taes como as do genero *Rhus*, a *Rh. toxicodendro*, L., o "jays-on oak", dos americanos, o "giftsumak", dos allemães, e espécies affins; o *Scutellarius heterophyllus*, Br., de Java e Siamarra, assim como a *Hippomane mancinella*, L., a "manecilha" ou "maçanella", da America Central, Colombia e Antilhas, da familia das *Euphorbiaceas*, — provocam identicos phenomenos morbidos.

OUTRAS PLANTAS MEDICINAES. — Como espécies medicinaes mereceda ainda referencia: a "pão d'alho", *Gallesia yoracana* (VILL.) CASAR., das *Phytolaccaceas*; a "pau-mã" e a "timbrinha", *Quillaja saponaria* Moench., assim como tres do mesmo genero, pertencentes ás *Rosaceas*; a "saliceteira", *Sapindus saponaria* L., e outras fornecedoras de "Saponina"; a *Cárica papaya*, L., e espécies affins, vulgarmente chamadas "mamão", bem como as espécies de *Jacinto*, vulgo "jacacati", possalóras de um latex purpurisante. Antihelmurricidas são as "ervas de bicho", do genero *Polypodium*, das *Polypodiaceas*. Várias espécies das *Asclepiadaceas* produzem o "Cortex Conduragi" officinal, sendo outras reputadas emeticas e catharticas. A "iansagen", proveniente de varias espécies de *Plantago*, das *Plantaginaceas*, as espécies de *Guthriea* e *Guthrieacina*, etc., das *Eriaceas*, vulgo "bery", possuem fructos essenciais, taes como o de "Wintergreen". As *Clarifas*, as "crasapóreas", do genero *Rapanea*, das *Myrsinaceas*, o "cristo santo", *Argemone mexicana*, L., das *Papaveraceas*; as espécies de *Urtica*, *Pilea*, *Boehmeria*, *Urtica*, das *Urticaceas*; a "latata de perlix", *Corytholoma allagaphyllum*, (MART.) FRITSCH., e nativas variadas das *Geraneaceas*; muitas espécies de "phalibitas", dos generos *Rotheca* e *Anona*; a "pimenta do serião", *Xylopi sericea*, St. Hil., e *X. frutescens*, Aubl., e espécies affins; varias plantas das *Anonaceas*; a "cristo santo", *Anchichta salutaris*, St. Hil., e a "violeta do matto", *Vista gracillima*, St. Hil., das *Violaceas*; a "erva de boia", *Plumbago grandis*, L., das *Plumbaginaceas*, a muito preconizada "sacra-rolha", do genero *Helicteris*, das *Stereuliaceas*, da qual o *Hel. sacra-rolha*, St. Hil., é o mais importante; multissimas *Melastomaceas*, especialmente das generos *Leandra*, *Miconia*, *Combretesedra*, etc.; diversas *Polemoniads*, vulgo "maratija", algumas *Malvaceas* emollientes; o "cipo-etamão" ou das *Cuscutaceas*; algumas espécies essenciais do genero *Ipomoea*, das *Convolvulaceas*; a "cachaça" "d'almão", *Turmerica diffusa* Willd., e espécies affins, das *Zingiberaceas*, reputadas eborificas, o "cristo-santo" "jacacati", *Ruellia et denta*, L., e espécies affins, bem como outras *Zingiberaceas*; variadas "aceneas", genero *Adiantum*, affins do *A. conopseum*, L., e Fr.; a afamada "feto macho", *Nephrodium filix-mas*, Rich., e diversas de outras plantas do genero *Polypodium*, conhecidas universalmente pelas suas virtudes vermífugas e emollientes; muitas *Lycopódias* e diversas *Equisetas*, vulgo "cavalinha"; dezenas de cogumelos do grupo dos *Fungos*, bem como as espécies *Hepaticas*, *Lichens* e *Algas*, dos generos *Picus* e *Loetia*, etc., etc., fazem parte da flora hygena e constituem valiosos recursos therapeuticos de que podemos lançar mão.



ESTAMPA N. 24

Tibouchina Sellowiana, Cgn., cultivada em Poços
de Caldas, Minas. Em condições naturais,
sem póda ou outro cuidado



SciELO

PLANTAS INDIGENAS DECORATIVAS

Não sómente de pão vive o homem. As bellezas naturaes tambem delectam-lhe a existencia. Os jardins e as flôres que o circumdam augmentam os encantos do lar, nas expansões da alegria. E' sempre a deusa *Nana* que dá a nota mais alegre e, ás vezes, a mais emocionante. Afigura-se-nos justo, portanto, algo dizer das plantas que fornecem flôres, lindas arvores e folhagens aos nossos parques e jardins, assim como das que, em estado agreste, embelezam as nossas selvas e campinas.

A flôra brasileira possui, entre os milhares de vegetaes que a representam, além das especies uteis, já apontadas, muitissimas variedades e fórmās com folhagens e flôres decorativas. Tantas são que razão tiveram os naturaes do paiz em chamarem a nossa terra de "Pindorama". E' ella a terra das palmeiras e das flôres; para ella affluem os floricultores e floreiros de todas as partes do mundo; della têm sido levadas milhares de especies, que constituem hoje o enlevo dos adoradores da deusa *Nana*, assim como o mais bello ornato das salas e das estufas dos millionarios. E' natural de nossa flôra a "rainha dos lagos", a gigantesca *Victoria regia*, LBL. Entre os mais bellos typos das selvas brasileiras se destacam as "rainhas dos bosques", as lindas *Orchidaceas* e os "príncipes do reino vegetal", as esbeltas e magestosas *Palmeiras*. Levam-n'as daqui os floricultores, sem nos darem a minima satisfacção e, ao passo que assim enriquecem, continuamos a importar da Europa as variedades hybridas obtidas com a cultura das nossas plantas, reimportando, não raro, por méra xenophilia, especies originarias do nosso paiz. Gastamos o tempo em discussões sobre a conveniencia ou a inconveniencia de arborizarmos os nossos logradouros publicos com "platanos", "ligustros", ou outras arvores exóticas, ao mesmo tempo que destruimos a machado e a fogo lindos "alecrins", encantadores "ipés", decorativas "sapucaieiras" e milhares de outras bellas arvores, que poderiam vantajosamente substituir as alludidas plantas. Ao menos, por patriotismo, olhemos um pouco mais para o nosso do que para o quintal do vizinho; cogitemos de ensaiar primeiro as especies indigenas nos parques, nos jardins e nas ruas e, depois, façamos a comparação com as especies exóticas, sómente dando-lhes preferencia quando demonstrada a sua superioridade.

Desejariamos apresentar uma lista das principaes especies decorativas da nossa flôra, o que não nos permite o espaço de que dispomos nesta publicação; por isso, limitamo-nos á enumeração dos generos e das familias em que se representam, obedecendo ao criterio das applicações uteis que possam ter e ao interesse que possam despertar.

ARVORES QUE PODEM SERVIR PARA ARBORIZACÃO DE RUAS E PRAÇAS

I

De folhas, em regra, sempre frondosas

Nas cidades das regiões mais quentes e, principalmente, nas avenidas e ruas mais largas, nas grandes praças e parques, ha grande vantagem em escolher arvores que não se despiam totalmente das suas folhas durante o inverno. O contrario se deve aconselhar nas localidades onde o inverno é demasiado rigoroso e humido, especialmente nas que tiverem ruas estreitas, caso em que se poderá unir o util ao agradável, recorrendo a especies que substituam, ao menos periodicamente, as suas folhas por flores.

Quanto ao primeiro caso, podemos mencionar as seguintes:

Na familia das *Leguminosae*: o "alecrim", *Holocalyx Glaziovii*, TAUB., — linda arvore já ensaiada nas ruas de Campinas, em S. Paulo; a *Pterogyne nitens*, TUL., formoso especimen da flora do interior, de que encontramos alguns exemplares na cidade de Corumbá e na Quinta da Boa Vista, no Rio de Janeiro; o "pão Brazil", *Cuculpinia peltophoroides*, BTH. e *Cac. echinata*, LAM.; o "pão ferro", *Cac. ferrea*, MART., já plantado na Avenida Pedro Ivo, no Rio de Janeiro; o "tamboiril bravo", *Peltophorum Vogelianum*, BTH.; muitas especies de *Pithecolobium*, *Acacias*, *Dimorphandra*, *Tachigalia*, etc.; o *Dicynbe corymbosum*, SW. ; a "braúna", *Melanoxydon brauna*, SCOTT.; as especies de *Swartzia*, *Aldina*, *Zollernia*, etc., etc.

Das *Rubiaceae*, destacam-se, pela belleza da forma, da folhagem e das grandes flores alvas: a *Tocoyena longiflora*, SCH. ; a *Toc. formosa*, SCH. e especies affins; a *Possoqueria latifolia*, RORM. e SCHUTZ.; a *Poss. macrocarpa*, MART.; a *Rox-temma longiflorum*, RORM. e SCHUTZ., etc.; as especies de *Guettarda* (genero em que tambem existem especies arbustivas, muito decorativas), de *Exoro*, *Mapourea*, *Rudgea*, *Coussarea*, etc.

Das *Melastomaceae*, são muito apropriadas á arborização: a "quaresmeira pequena", *Vibouchina Sellowiana*, CON., a *Tib. Raddiana*, CON., a *Tib. pulchra*, CON., a *Tib. mutabilis*, CON. e outras especies que se cobrem de lindas flores roxas duas vezes por anno. A estampa n. 24 reproduz uma photographia da "quaresmeira pequena", colhida em Poços de Caldas. Com as mesmas formas, mas apresentando flores alvas, muito pequenas, em amplas cachos ou paniculos, lembraremos: a "vassoura mansa", *Miconia ligustroides*, NAUD., *Mic. Candolleana*, TRIANA, *Mic. theaeaeans*, BONPL. e diversas especies menos favorecidas, como a *Mic. tristis*, SW., a *Mic. petropolitana*, CON. e duas dezenas mais. No norte encontram-se vistosas "ajirangas", *Mouriria ajiranga*, SW. e affins; em Matto Grosso, a "corôa de frade", *Mour. elliptica*, MART. e, em Minas, a "juça" ou "mandajuca", *Mour. pusa*, GÄRDN., além de outras do mesmo genero, as quaes, pela producção de pequenos fructos, comidos pelas passarilhos, têm indicação especial nos grandes jardins e parques, onde as alegres e lindas aves nhas prestam o beneficio de destruir os damnhinhos insectos que prejudicam as plantas. Para o mesmo fim, poderemos ainda indicar as bellas *Myrciarias*, já mencionadas entre as fructíferas, assim como diversas *Eugénias*, *Myrcias* e outras especies das *Myrtaceae*, de folhas pequenas e côpas bem formadas.

Nas *Rosaceae*, occupam lugar de destaque: os "oitais", *Moquilea tomentosa*, BTH., bella arvore que figura em muitas ruas da Capital Federal e em outras



ESTAMPA N. 25

Soluregia excelsa, antes da floração

(Interessante *Rutacea* das matas amazonicas, descoberta pelo prestimoso colleccionador de plantas o Sr. GEORGE HUMBOLDT, de Manaus, a qual, como a *Corypha umbraculifera*, L. e affins, das *Palmeiras*, só floresce uma vez, depois de ter alcançado o seu maximo desenvolvimento, como demonstram as photographias tiradas pelo proprio descolridor.)



SciELO

idades, além de muitas espécies afins; seguem-se, em ordem de importância, a *Hirtella Glaziovii*, TAUB., ainda não ensaiada, da qual podem ser vistos exemplares no pico da Tijuca, no pico do Pão de Assucar e na Urca; o "coração negro", *Prunus sphaerocarpa*, SW., cuja cultura está sendo ensaiada no Horto "Oswalda Cruz". Dignas de referência são ainda muitas espécies de *Licania*, *Parinarium* e *Conepia*, especialmente algumas florescentes no norte.

Das *Euphorbiaceas*, são mais notáveis as espécies dos generos *Alchornea*, *Pachystroma*, *Pera*, *Jonnesia*, *Muben*, *Senefeldera*, *Sapium* e *Hura*, das quaes algumas ficam com as folhas caducas durante o inverno; as espécies de *Maytenus*, das *Celastruceas*; algumas *Salicis*, das *Hippocrateaceas*. Dentre as *Trucineas*, se salientam as *Villaresias*, de que já cultivamos a *Vill. cuspidata*, MIER., com ottimo resultado. Das *Moniniaceas*, se destacam algumas *Siparunas*, com folhagem muito aromática, assim como espécies bem formadas do genero *Mollinedia*.

Dignas de apreço são ainda as espécies, copadas e campestres, das *Nectandras* e *Ocoteas*, plantas de que possuímos em cultura algumas variedades e de que podemos observar lindos representantes nos campos que marginam a Estrada de Ferro Paulista, entre Campinas e Rio Claro (Vide *estampa n. 19*). Das *Lauraceas*, as *Perseas*, alguns *Acroclididos*, *Ampelodaphne*, *Endlicheria* e *Ayodeudron*, quando cultivados em viveiros, formam arvores muito esbeltas, salientando-se todas pela beleza de sua folhagem, que desprende suave aroma, muntíssimo agradável.

O "berberis", *Berberis spinulosa*, SR. HIL. e espécies afins; a "casca d'anta", *Drinys Winterii*, FORSY., com flores brancas, muito decorativas; a "pinha do brejo", *Talauma orato*, SR. HIL., das *Magnoliaceas*; espécies diversas de *Rollinia*, *Duguetia*, *Guatteria*, dentre as *Anonaceas*, especialmente as afins da *Roll. emarginata*, SW., vulgo "araticusinho"; as *Anonas* e *Xylopias*, — são vegetaes que podem ser escolhidos, vantajosamente, para a arborização das cidades.

Arvores fortes e, em geral, bem conformadas, encontramos no genero *Metrodorea*, das *Rutaceas*, onde tambem não são menos estimaveis multiplas espécies de *Eisenbeckia*, *Hortia*, *Fagara*, etc. Digna, porém, de grande apreço é a interessantissima *Solnregia excelsa*, K. (*Estampas ns. 25-27*), vegetal que vive nas mattas da Amazonia e se desenvolve, durante muitos annos, sem se ramificar, ostentando apenas no apice um grupo de folhas pinnadas, muito bellas, para, em seguida, ramificar-se com uma inflorescencia basta, florir, fructificar e morrer, — facto unico até hoje observado entre as *Rutaceas* e sómente bem conhecido entre as espécies de *Corypha*, das *Palmeiras*. Esta planta foi descoberta pelo Sr. GEORGE HUEBNER, de Manáós, o proprio a nos fornecer as excellentes photographias que reproduzimos.

Das *Meliocceas*, apenas uma ou outra espécie de *Guarica* poderá produzir o mesmo effeito da "carrapeteira", *Guarica trichilioides*, L., o que, talvez, ocorra com as *Trichilias* e outros generos, assim como tambem com as espécies de *Erythrorhylum*, as quaes costumam perder, ás vezes, as folhas.

Os "cedros", do genero *Cedrella*, são lindas arvores, mas que se desfolham inteiramente durante o inverno, tendo, entretanto, a vantagem de pegarem por meio de estacas. São ainda aconselháveis varias espécies arborescentes, taes como: as do genero *Sloanea* e as *Apeibas*, *Mollias*, das *Tiliaceas*; as *Theobromas* e *Guaummas*, das *Sterculiaceas*; e muitas espécies de *Clusia*, *Rhcedia*, *Garcinia*, *Taxo-*

mita, *Calophyllum*, *Mammea*, das *Guttiferaceas*; o formoso *Carpotriche brasiliensis*, ENCL., vulgo "sapucaínia", e numerosas *Cascarias*, *Laetias* e *Lunarias*, das *Flacoutiaceas*; não devendo ficar esquecido o "joazeiro", *Zyzyphus joazeiro*, MART., e espécies affins, algumas já mencionadas.

Dentre as *Monocotyledoneas*, salientaremos as multiplas palmeiras, das quaes algumas, pelo seu aspecto peculiar, como a "bacabeira", *Oenocarpus distichus*, MART. (*Estampa n. 28*), poderiam ornar jardins e parques publicos. Dezenas de outras especies, com folhas em fórma de grandes leques ou enormes plumas, dos generos *Mauritia*, *Copernicia*, etc., como tambem dos generos *Attalea*, *Euterpe*, *Phytellephas*, *Cocos*, etc., prestam-se para a arborização de ruas e praças, ou, pelo menos, para a dos parques e jardins, onde, infelizmente, preferimos cultivar plantas exóticas. Das *Pinaceas*, possuímos algumas especies do genero *Podocarpus*, apreciaveis pela sua belleza, inclusive o "pinheiro", *Araucaria brasiliensis*, LAM., que deveria ser plantado em grande escala nas regiões apropriadas á sua cultura, senão para embelezamento, ao menos para fins industriaes.

II

Arvores de folhas caducuas no inverno ou decorativas pelas suas flôres

A' grande familia das *Leguminosas* cabe ainda o primeiro logar, podendo-se citar entre as mais bellas arvores e, ao mesmo tempo, entre as mais decorativas pelas suas lindas flôres, as *Cassias*, a que já tivemos occasião de nos referir, no capitulo sobre a "Physionomia da flora brasileira". As mais apreciadas são: a *Cassia grandis*, L., em cultura na Quinta da Boa Vista, a *Cass. ferruginea*, SCHRAD., a *Cass. excelsa*, SCHRAD., a *Cassia multijuga*, RICH., etc., das quaes varias já foram ensaiadas como arvores proprias para adorno. Além destas, são muito decorativas, pelas suas grandes flôres amarellas, dispostas em paniculos, a *Cass. speciosa*, SCHRAD., a *Cass. fistula*, L., a *Cass. macranthera*, D. C. e especies affins. São dignas tambem de figurarem nas ruas e praças as especies dos generos: *Eperua*, *Macrolobium*, *Hymenaea*, *Martiusia*, *Dalbergia*, *Machacrium*, *Platyodum*, *Centrolobium*, *Pterocarpus*, *Platymiscium*, *Dipteryx* e outras taes, como, por exemplo, a *Tipuana speciosa*, BRIL., o nosso "tipú", do sul, já empregado nas vias publicas de S. Paulo, Rio de Janeiro, etc. Pelas suas flôres abundantes e vistosas, algumas especies de *Erythrina*, especialmente a *Er. falcata*, BRIL., a grande arvore do Largo do Piques, em S. Paulo, são assás decorativas, podendo ser plantadas por meio de estacas.

Dentre as *Rubiaceas* se destacam: as *Henriquezias*; o *Melanopsidium nigrum*, CELS.; a *Genipa americana*, L., e especies affins da *Coniarca hexandra*, SCRUM., notavel pela belleza das flôres, côr de rosa.

Das *Bignoniaceas*, é muito cultivado em S. Paulo e noutras cidades o "jacarandá mimoso", *Jacaranda mimosifolia*, DON., ao qual poderíamos reunir uma meia duzia de especies do mesmo genero, assim como duas dezenas de "ipês", *Tecomas*, de flôres roxas e aureas, a que já nos referimos a proposito das madeiras, arvores que já estão sendo ensaiadas na Avenida Paulista, de S. Paulo. Tambem as especies de *Tabebuia* e *Cybister* poderiam ser aproveitadas, as primeiras, por causa das suas flôres, e as ultimas, pela sua fórma graciosa. Devido á abundancia das flôres, de côr amarella e dispostas em grandes paniculos,



ESTAMPA N. 26

Sabum regia excelsa em plena floração



SciELO



ESTAMPA N. 27

Sobrerba excelsa depois da floração



SciELO

prestam-se para a arborização das ruas as espécies de *Vochysias*, principalmente a *V. tucanorum*, MART., o lindo "páo de tucano". Lindas e abundantes flores produzem ainda as espécies do genero "*Qualea*", especialmente a *Q. grandiflora*, MART. e a *Q. macroptala*, SRK., as *Callisthenes*, todas da familia das *Vochysiaceas*.

Das *Sapindaceas*, algumas espécies de *Matayba*, *Cupania*, *Sapindus saponaria*, L., a "saboneteira"; a *Magonia pubescens*, ST. HIL., vulgo "timbó do cerrado", além de outras, são aproveitáveis para arborização das vias publicas.

Lindas, quando floridas, são as espécies de *Cordia*, affins da *C. chamissoana*, ST., appelladas "cambará-assú". O mesmo se obtem com algumas espécies da familia das *Borraginaceas*; com as espécies de "agoniada", das *Plumierias*; da *Hancornia speciosa*, GOMES e affins, das *Apocynaceas*; do "páo novato", *Triplaris surinamensis*, CHAM. e affins, quando fructificadas. Algumas *Polygonaceas*, como as *Coccolobas*, por exemplo, se recommendam pelas suas folhas muito bonitas, o que tambem podemos dizer das espécies de "massaranduba", *Mimusops*, *Pouteria*, *Vitellaria* e *Chrysophyllum*, das *Sapotaceas*, dos *Diospirus*, das *Ebenaceas*, do *Styrax camפורum*, POHL. e de outras espécies das *Styracaceas*.

Arvores muito grandes e bellas se encontram entre as *Clusias*, *Garcinias* e outras *Guttíferas* e tambem entre alguns *Ficus*, das *Moraceas*, pertencentes aos generos *Bombax*, *Chorisia*, *Guararibeia* e *Cavanillesia*, das *Bombacaceas*, e ainda entre as *Guazumas* e *Sterculias*, das *Sterculiaceas*.

Pela cor e abundancia das flores, muitas espécies de *Ouratea*, das *Ochnaceas*, approximam-se em belleza das *Cassias* e das *Vochysias*, sendo, porém, mais bellas pela folhagem, em geral perenne e verde escura.

As "sapucaieiras", do genero *Lecythis*, — de que temos um bello exemplo na Avenida que vae da entrada do Museu Nacional á Avenida Pedro Ivo, — são arvores sempre e naturalmente esbeltas, mas que se tornam assás encantadoras quando se renovam as suas folhas e flores: têm, entretanto, o inconveniente da produção de grandes fructos, em forma de urnas, que devem ser cortadas logo após a maturação, affin de evitar possiveis desastres. Tão bellas quanto estas e menos inconvenientes são as *Eschweileras*, as quaes não produzem com-búcas tão grandes. Dentre as *Lecythidaceas*, devem ainda ser citadas as *Japandibas*, providas de grandes e bellas flores, e algumas espécies de *Grias*, do norte. São tambem dignas de referencia, as magestosas *Bertholletias*, que, depois de arlimadas e podadas, fornecem lindas arvores; o que succede, igualmente, com as espécies de *Caribianias Couratularis*, *Allantomas*, etc.

Diversas espécies de *Belongera* e *Weinmannias*, das *Cunoniaceas*, se salientam pelas suas flores alvas, pequenas, muito abundantes e procuradas pelas abelhas.



Após termos apontado os principaes recursos da flora indigena para a ornamentação das vias e praças publicas, é justo que cite-mos as espécies exóticas mais frequentemente empregadas para os mesmos fins. Segundo a ordem de importancia, podem ser aproveitadas da seguinte forma:

Para arborização de avenidas muito largas e longas, servem: a "palmeira real", *Oreodora regia*, H. B. K. e *Or. olcracea*, MART., ambas das Antilhas e cultivadas no Rio de Janeiro, encontrando-se exemplos na rua de Paysandú e na

Avenida do Mangue, bem como em diversas outras cidades antigas do Brazil; a "figueira benjamina", *Ficus benjamina*, L., commum no Rio de Janeiro e a que deveríamos juntar ainda o "sicomoro", *Ficus sycomorus*, L.; o *Ficus Roxburgii*, WALL., com grandes folhas, quasi orbiculares, e com a particularidade de produzir, ás vezes, os fructos rente ao solo e mesmo nas raizes, conforme se pôde vêr em frente ao Theatro Municipal, na cidade de S. Paulo; o "incenso", *Pittosporum undulatum*, VENT., de que temos bellos exemplos no jardim do Isolamento, de S. Paulo; a "extremosa", *Lagerstroemia indica*, L., arvore pequena, mas muito decorativa, sobretudo quando florida, razão por que a encontramos mais frequentemente nos jardins particulares; o "alfeneiro", *Ligustrum japonicum*, THUNB., muito usado nas ruas de quasi todas as cidades do Brazil meridional; o "tamarindeiro" *Tamarindus indica*, L. (Vide estampa n. 29), que, quando bem podado e aclimado, conforme se verifica na illustração, é uma arvore muito linda; a "grevilea", *Grevilea robusta*, A. CUM., usada em varios pontos do Rio de Janeiro e de S. Paulo, não devendo, entretanto, ser conservada durante muitos annos seguidos, mas substituida por novos exemplares, de 6 em 6 annos; a "magnolia grande", *Magnolia grandiflora*, L., e a "magnolia amarella", *Mug. champaca*, L., adoptando-se para esta ultima o mesmo systema acima aconselhado; os varios "cyprestes", *Cupressus*, e as *Cryptomerias*, que devem ser bem aparadas e substituidas na occasião opportuna; as "acacias", *Acacia swazecolens*, WILD., e especies affins, que tambem precisam ser criadas em viveiros e preparadas antes de plantadas nas ruas; a "casuarina", *Casuarina glauca*, SIEB.; a "tuia", *Thuja pisifera*, B. e H.; a "jaqueira", *Artocarpus integrifolia*, FORST.; a "mangueira", *Mangifera indica*, L.; a "dillenia", *Dillenia indica*, L., que encontramos entre as plantas introduzidas por GLAZION, na Quinta da Boa Vista, etc.; o "jambeiro", *Jambosa vulgaris*, D. C.; o "jamboleiro", *Syzygium jambolana*, L.; a linda *Spathodea campanulata*, BEAUV., com grandes flores vermellas; o "flamboyan", *Poinciana regia* BOURJ., a arvore da moda, nos primeiros tempos, fazendo geralmente companhia ao "jamboleiro" e á "amendoeira", *Terminalis catappa*, L.

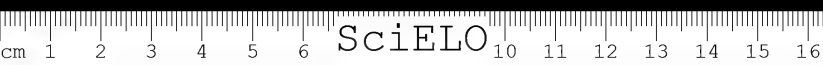
Dentre as *Palmeiras* exóticas, poderíamos aproveitar diversas, que dariam bom aspecto nas ruas e, com certeza, tanto ellas como multiplas especies de varias familias poderiam substituir vantajosamente os já condemnados "platanos", *Platanus occidentalis*, L. e *Pl. orientalis*, L., introduzidos em S. Paulo, embora sobrejamente conhecidos os seus inconvenientes para a saúde publica e para o asseio.

Comquanto não seja este trabalho o logar proprio para discutir sobre a arborização das ruas, avenidas e praças publicas (o que opportunamente será objecto de uma monographia que pretendemos publicar), parece-nos razoavel, todavia, afirmar que, na grande maioria dos casos, podem ser vantajosamente empregadas as arvores mencionadas neste capitulo. O seu aproveitamento depende, em grande parte, do modo por que forem cultivadas ou plantadas, isto é, do prévio preparo dos logares em que forem collocadas nas ruas. Aproveitamos o ensejo para dizer que é assás inconveniente o systema, geralmente usado, de plantar a arvore, sem o menor cuidado, numa roda ou num quadrado aberto no meio da calçada. Antes do plantio, tornam-se necessarias medidas preventivas, afim de que as raizes não venham a levantar o concreto e possam as arvores adquirir maior belleza, sem o recurso de frequentes podagens.



ESTAMPA N. 28

«Bacabeira» (*Oenocarpus distichus*, Mart.), segundo um croquis feito pelo auctor. Mattas de Matto-Grosso e Amazonas



SciELO

TREPadeiras e plantas escandentes decorativas

I

De flores grandes

Neste grupo estão incluídas muitas, ou quasi todas as *Bignoniaceas* escandentes, que produzem flores alvas, roxas, roseas, amareladas, vermelhas, dos generos: *Anemopaegma*, *Mansoa*, *Distictis*, *Pithecoctenium*, *Tynanthus*, *Lundia*, *Melloa*, *Neojobergia*, *Styzyphyllum*, *Tanaccium*, *Pleonotoma*, *Macfadyena*, *Phryganocydia*, *Clytostoma*, *Cuspidaria*, *Martiniella*, *Saldanhaea*, *Memora*, *Paragonia*, *Adenocalymma*, *Arabidaca*, *Bignonia*, etc. e, ainda as *Pyrostegias*: *P. ignea*, *PERS.*, e *Pyr. venusta*, *MICRS.*, vulgo "cipó de S. João", assim como a linda *Fridericia speciosa*, *MART.*, plantas de ordinario usadas para revestirem latadas e caramanchões.

A's *Bignoniaceas* seguem-se muitas especies grandifloras das *Apocynaceas*, taes como os representantes dos generos: *Secundatia*, *Stippecoma*, *Echites*, *Rhabdadenia*, *Mandevilla*, a que tambem poderemos juntar as *Schubertias*, algumas macranthas dos *Blepharodans*, as *Stephanotellus* e outras especies das *Asclepiadaceas*.

De belleza sem rival são numerosas *Passifloras*, vulgo "maracujás", algumas já ensaiadas nos jardins e dando flores muito delicadas; multiplas *Ipomoeas*, de crescimento rapido e hasta florescencia, especialmente algumas outrora subordinadas ao genero *Phurbitis*, hoje *Ipomoea*, com uma infinidade de variedades e formas culturais. Não somente as *Ipomoeas*, porém, attrahem a nossa attenção pela belleza das suas flores; muitas especies de *Jacquemontias*, *Operculinas* e lindas affins da *Maripa passifloroides*, *BRU.* (*Ilustampa* n. 30), conhecida por "maracujá-rana", do norte do Brazil, multissimas *Brewerias*, *Prevostias*, *Convolvulos*, etc. são dignas de figurar nos nossos jardins.

Da mesma fórma que noutros aspectos já analysados, fornecem tambem as *Leguminosae*, sob o ponto de vista ora em questão, notavel contingente de valiosos representantes, taes como: o *Camptosema grandiflorum*, *BRU.* e *Campt. coccineum*, (*MART.*) *BRU.*, cujas flores têm a cor vermelha e se apresentam em cachos pendentes; as *Cleobulias*, *Cymbosemas*, a *Galactia scarlatina* (*MART.*) *BRU.*, o *Camptosema bellatulum*, *HOEITNE* e especies affins, cujas flores são encarnadas ou roseas; as *Cratylis*, *Calopogoniums*, *Mucunas* e as encantadoras *Canavalias*, — *Can. cuspidigera*, *HOEITNE*, *Can. picta*, *MART.* e especies affins; a *Centrosema Plumieri*, (*BRU.*) *Ktze.*; a *Dioclea violacea*, *MART.*; a *Galactia Martii*, *D. C.* e similares; as *Galactias* e dezenas de *Phaseolus*, etc., com flores roxas ou pintaladas de vermelho.

Das *Solanaceas*, destacam-se diversas especies affins do *Solanum corymbosum*, *JACQ.*, a *Sol. dulcamara*, *L.* e a vistosa *Cyphomandra sciadostylis*, *SENDTNER*, cultivada em S. Paulo; das *Verbenaceas*, as "flores de viuva", *Petrea volubilis*, *JACQ.*, *Pet. racemosa*, *JACQ.* e outras do mesmo genero, cujas flores têm o colorido roxo-escuro; das *Imaryllidaceas*, as especies de *Bomarea*, em que as flores são dispostas em grandes umbellas.

Lindas, ou, pelo menos, muito graciosas quanto á forma, são as flores produzidas pelas *Aristolochias*, affins da *Ar. cymbifera*, *MARY.* e *Zucc.*, *Ar. brasiliensis*, *MART.* e *Zucc.*, de ordinario conhecidas pelo nome de "milhomens"; bellas tam-

hem são as enormes flores da *Ar. gigantea*, MART. e Zucc. e da *Ar. jauruensis*, HOOKER, comumente appelladas de "papo de peru", o que se verifica ainda em relação ás flores menores das ultimas especies, em regra, porém, pouco desejaveis pelo cheiro nauseabundo que lhes é peculiar.

II

Das flores menores, mas decorativas

As *Malpighiaceas*, dos generos: *Banisteria*, *Peixotoa*, *Heteropteris*, *Tetrapteris*, *Mascagnia*, *Stigmaphyllon* e, sobretudo, os representantes das *Schwanניות* e *Janusius*, etc., merecem particular referencia, pela abundancia e cor de suas flores, que variam desde o roseo claro, amarello, até o vermelho.

Com as flores dispostas em grandes paniculos ou em racimos, porém, em geral, alvas ou alvo-amarelladas, possuímos muitas *Sapindaceas*, dos generos: *Serjania*, *Urvillea*, *Thinouia*, *Paullinia*, etc., assim como as especies do genero *Trigonio*, *Tr. nivea*, CHAM. e *Tr. crotonoides*, CHAM. e outras.

Obtendo bellas flores, com a forma de estrellas e cor branca, ás vezes dispostas em umbellas quasi espheroides, encontram-se as especies dos generos *Funastrum*, *Philibertia*, etc.; de forma e colorido semelhantes, menos agrupadas, são as especies dos generos *Blepharodon*, as quaes chegam a attingir grandes dimensões; com flores de variadas cores, existem outras especies, representantes dos generos *Oxyptalum*, *Calostigma*, *Jubina*, *Metastelma*, *Orthosia*, *Marsdenia*, *Fischeria*, *Ditassa*, *Gonolobus*, etc., das *Asclepiadaceas*.

Lindas são as flores das especies escandentes, fornecidas pelo genero *Fuchsia*, das *Onagraceas*, e vulgarmente denominadas "brincos de princeza", o que se pôde dizer tambem de numerosas *Apocynaceas*, como ainda em relação ás flores de diversas *Bredmayeras* e *Securidaceas*, das *Polygalaceas*, e as das *Leguminosas*, dos generos: *Poiretia*, *Teramnus*, *Galactea*, *Eriosema*, etc. Das *Violaceas*, o "cipó summa", *Anchietea salutaris*, ST. HIL., é a especie mais decorativa, effeito que assume maiores proporções quando se abrem as capsulas fructiferas e apparecem as sementes aladas e de cor vermelha ou rosea.

Das trepadeiras exóticas, as especies mais cultivadas são: a "flôr de cera", *Hoya caruosa*, R. Br. e affins; o "stephanotis", *Stephanotis floribunda*, BRON., ambas da Africa e Australia; a *Thunbergia grandiflora*, ROXB., com grandes flores roxas; o "amor interlaçado", *Antigonum leptopus*, HOOK. e ARN.; a "madresilva trepadeira", *Lonicera sempervirens*, L.; a "cobêa", *Cobea scandens*, CAV., já selvagem nas nossas capoeiras e taperas; a linda "glycine", *Histaria chinensis*, D. C., muito abundante nos jardins de S. Paulo; as "cinco chagas", *Tropaeon majus*, L.; *Cryptostegia grandiflora*, R. Br.; o *Asparagus plumosus*, L.; dezenas de "roseiras", de todos os coloridos e todas as formas, que florescem admiravelmente em quasi todo o paiz.

PLANTAS MAIS OU MENOS ARBUSTIFORMES OU MEIO ESCANDENTES, BAIXAS E PROPRIAS PARA GRUPOS

As *Leguminosas* fornecem as seguintes especies: *Crotalaria maypurensis*, H. B. K. e affins; varias *Tephrosias*; a formosa *Dioclea erecta*, HOEHN.; varios *Calopogoniums* arbustiformes; as encantadoras *Mimosas*, affins das *Mim. dolens*, BUN. e com flores roseas, em grandes capitulos esphericos; a *Mim. daleoides*,



ESTAMPA N. 29

Tamarindus indica, L., das ruas da Barra do
Pirahy, Estado do Rio de Janeiro



[illegible]

As the number of observations increases, the estimated parameters of the model converge to the true parameters. This is known as consistency. The consistency of the maximum likelihood estimator can be proven under certain regularity conditions. These conditions include the existence of a unique maximum, the differentiability of the log-likelihood function, and the convergence of the second derivatives of the log-likelihood function to a negative definite matrix. The consistency of the maximum likelihood estimator is a desirable property because it ensures that the estimator will provide accurate estimates of the true parameters as the sample size increases.

Walter, who was a 1960 graduate of the University of California, San Diego, was a member of the San Diego County Board of Supervisors and a member of the San Diego County Board of Education. He was also a member of the San Diego County Board of Supervisors and a member of the San Diego County Board of Education. He was also a member of the San Diego County Board of Supervisors and a member of the San Diego County Board of Education.

Malgré les efforts des points de vue des Polytechniciens, le projet de loi n° 101 a progressivement gagné du terrain. Les débats ont été marqués par une certaine détermination des 71/100 à voter des amendements substantiels.

Das Buch ist ein wertvolles Dokument, das die Geschichte der deutschen Literatur und die Entwicklung der deutschen Sprache in der Zeit der Weimarer Republik zeigt. Es ist ein Buch, das für alle, die sich für die deutsche Literatur und die deutsche Sprache interessieren, ein Muss ist.

[illegible]

SCUL. e espécies affins, que dão cachos de flores amarellas, sendo muito common tambem a *Nicandra phaeoloides*, (L.) GÄRKN. Entre as *Borraginaceas*, figuram já nos jardins varias especies de *Cordia*, de porte quasi arborescente, admiradas pelas suas grandes flores brancas. Nas *Capparidaceas*, constituem lindos arbustos muitas especies affins da *Cleome rosca*, VAHL. e da *Cl. spinosa*, L., quando em flor, o que se pôde dizer, tanto da *Hydrolea spinosa*, L., e especies affins, das *Hydrophyllaceas*, como de dezenas de *Byrsonimias*, plantas baixas, com flores amarellas ou alvas em bastos racimos e tambem das *Banisterias*, arbustivas e campestres, assim como de outras *Mulpihiaceas* semelhantes e algumas especies dos generos *Gualtheria*, *Leucothoe*, *Gaylussacia*, das *Ericaceas*, familia esta que, conforme experiencias já feitas, possui exemplares magnificos para figurarem, isolados, no meio de gramados humidos, onde produzem lindo effeito as suas flores, muito duraveis, de côr alva, rosea ou coccinea. Arbustos maiores são encontrados entre as *Makiveas*, que se distinguem pelas suas flores muito vistosas e grandes; um bom exemplo destas plantas é o *Abutilon Darwinii*, Hook. e as especies affins da *Spharatra umbellata*, ST. HIL., já cultivadas em muitos jardins: não lhes são inferiores, porém, as *Sidas*, *Pavonias*, *Gayas* e outras especies pertencentes aos já referidos generos. Do mesmo porte e ainda mais attraentes são as *Sterculiaceas*, vulgarmente conhecidas pelo nome de "saccarollia", de que a *Helicteris ovata*, LAM. e especies affins são as mais interessantes.

Arbustos de folhas resistentes e artisticas, com flores decorativas, são algumas especies dos generos *Ronnetia* e *Haemocharis*, da familia das *Theaceas*; estando em igualdade de condições: as especies *Kilmeyera speciosa*, ST. HIL. e *K. coriacea*, MART. (*Estampa n. 11*), já mencionadas noutro lugar; as lindas especies alpinas do genero *Luxemburgia*, *Luzradia* e *Ouatca*, das *Ochnaceas*; as *Colletias*, das *Rhamnaceas*; e, entre as *Vochysiaceas*, as especies affins da *Voch. petraea*, WARM e *Voch. herbacea*, POILL., encontradas na Chapada Central.

Das *Saxifragaceas*, tão pouco representadas no Brazil, se distingue a *Escallonia chlorophylla*, CHAM. e SCHLECHT; das *Lythraceas*, destacam-se, além da *Heimia salicifolia*, Lx. e OTTO, os lindos *Diplisodons*, do grupo do *Dipl. virgatus*, POILL., que surge nos campos de S. Paulo e os enfeita, nos mezes de Setembro a Novembro, com brancos ramalhetes de flores; das *Violaceas*, merecem referencia a *Amphiox latifolia*, SPRENG. e as especies affins.

Pelo seu porte esquisito e flores mui decorativas, embora pouco duraveis, são proprias para jardins todas as especies de *Vellozia*.

Entre as plantas que se distinguem pela belleza da folhagem, possui a familia das *Palaciras* uma infinidade de especies de porte baixo, algumas mesmo sem caules taes como diversas *Attaleas*, do grupo da *Attalea exigua*, DR., *Cocos petraea*, MART., as especies *Astrocarium arenarium*, BARR. ROSE., *Diplosthemium campestre*, MART., etc., e outras, de caule de 1 a 2 metros; as especies dos generos *Geonoma*, *Bactris*, *Astrocarium*, *Euterpe*, *Cocos*, *Glaziozia*, etc., que se prestam bem para formação de grupos, ou para figurarem isoladas no meio dos gramados, sobretudo as que não têm caules. Plantas da mesma categoria podem tambem fornecer as *Scitamineas*; as *Heliconias*, das *Musaceas*; as *Renealmias*, *Hedychium*, *Costus*, etc., das *Zingiberaceas*; as *Calatheas*, das *Marantaceas*. Nas mesmas condições está a *Ravenala guianensis* (ENDL.) PETERS, das mattas hygrophilas do Amazonas e de Matto Grosso, semelhante á "arvore do viajante"; a *Rav. madagascariensis*, SOMMERAT (proveniente da Africa), apresentando,



ESTAMPA N. 30

«Maracujá-rana» (*Maripa passifloroides*, Benth)





SciELO

entretanto, estipe mais delgada e franjas vermelhas no hilo das sementes, em vez de franjas azues, com 5 a 6 metros de altura e folhas dispostas bilateralmente, de fôrma idêntica á da citada "arvore do viajante". Entre as *Araceas*, encontra-se uma serie de *Philodendrons*, erectos, de porte semelhante ao do *Phil. bipinnatifidum*, SCHOTT., da qual possuímos alguns bellos especimens, cultivados no Parque do Auhangabahú, em S. Paulo, planta cuja cultura deveria ser ensaiada noutros jardins.

Muito decorativas para grandes parques são as especies da familia das *Gramineas*, dos generos: *Erianthus*, *Gynerium* (especialmente *G. argenteum*, NEES.), *Coix*, *Panicum*, *Stipa*, *Agrostis*, *Briza*, *Chusquea*, *Merostachis*, etc., cuja plantação produz excellente effeito, como se verifica na photographia junta, tirada no Horto do Museu Paulista (*Estampa n. 32*).

No grupo em questão, podem ser incluídas, como plantas meio escandentes; as lindas "Tre-Murias", *Bougainville spectabilis*, W. e especies affins, das *Nyctaginaceas*; os "cornos do diabo", *Proboscidea lutea* (L.) STR.; a "cúmba", *Cranuluria annua*, L., e especies affins das *Martyniaceas*, em regra com grandes folhas, semelhantes ás das "aboboreiras" e flôres muito grandes, alvas ou amarellas, em cachos ou isoladas. Das *Combretaceas*, pertencem ao grupo de que se trata: a "escovinha", *Combretum Löfflingii*, EICHL., e o "rabo de hugio", *Comb. coccineum*, LAM., a primeira com flôres amarellas e a ultima com flôres vermelhas.



Das especies exóticas, cultivadas no Brazil e que podem ser incluídas no grupo das plantas meio escandentes ou arbustivas, citaremos apenas: a "azaléa", *Rhododendron indicum*, Sw. (*Azalea indica*, L.), com dezenas de fôrmas e variedades tanto no colorido como no aspecto, muito communs nos jardins de Petropolis; o *Rhod. grande*, WIGHT., encontrado nas regiões em que vegetam bem as azaléas; a "hortensia", *Hydrangera hortensis*, D. C. e outras *Saxifragaceas* rasteiras, assás cultivadas em Petropolis e noutras localidades. Das *Rosaceas*, além de centenas de "roseiras", hybridas e melhoradas pela cultura, possuímos a "flôr de noiva", *Spiraea chamaedrifolia*, L., a mais linda especie; o "limpa sapato", *Hibiscus syriacus*, L., branco e vermelho, simples e dobrado; a "lampada electrica", *Hib. rosa-sinensis*, L., das *Malvaceas*; a "dombéa", *Dombeya Wallichii* (L.) B. et K., com os lindos capitulos pendentes, á maneira de sinos; a "aglaia", *Aglaia odorata*, LOUR.; o "cinnamomo", *Melia azedarach*, L., das *Meliaceas*; as especies de *Callisthemon*, raras nos jardins; os "bambus", *Bambusa vulgaris*, WENDL., *Bamb. arundinacea*, RETZ. e outras especies affins; a "canna do Reino", *Arundo donax*, L., etc., das *Gramineas*. Da familia das *Euphorbiaceas*, além das especies mencionadas como medicinaes, merecem referencia a *Euphorbia pulcherrima*, WILLD., bem caracterisada pelas folhas novas, côr de sangue, e a *Macaranga nappa*, MULL. ARG., com grandes folhas, plantas estas cultivadas em alguns jardins. Entre as *Palmceiras*, é grande o numero das especies exóticas pertencentes ao grupo em questão, sendo as mais communs: a "arêca bambú", *Chrysalidocarpus lutescens*, WENDL. (*Hydrophorhe*) e varias especies dos generos *Caryota*, *Phoenix*, *Sabal*, etc.

Pela sua importancia industrial, se destacam ainda: a "fatzia", ou "arvore do papel de arroz", *Tetrapanax papyrifera* (Hook.) KOCU., reproduzida numa

das estampas; a *Alpinia nutans*, Roscoe., das *Zingiberaceas*, com lindas flores; o "resedá", *Reseda odorata*, L.; a "murta", *Murraya exotica*, L., muito frequente nos jardins do Rio de Janeiro, etc.

PLANTAS INDÍGENAS PROPRIAS PARA PEQUENOS JARDINS

Nos canteiros dos jardins particulares, bem como em grupos herbáceos no meio dos gramados de grandes jardins e parques, tanto nas cidades como nas fazendas, em geral figuram espécies exóticas, taes como: "amores perfeitos", "roseiras", "craveiros", "cravinas", "chrisanthemos", "dahlias", "goivos", "chrisanthlias", "lyrios", etc., não nos afastando neste particular do que se observa nos demais povos. Embora sejam essas espécies muito bonitas e, por assim dizer, as flores da moda, parece-nos que deveríamos ir aos poucos acclinando entre ellas as nossas bellas espécies indígenas dos campos e das mattas, que, em formosura e delicadeza, nada lhes ficam a dever. Dessas plantas poderíamos obter, pelo cruzamento, muitissimas formas graciosas e conseguir, assim, um adorno original para os nossos jardins. Como exemplo (*Estampa n. 23*), mencionaremos as *Trinezias*, *Cypellas*, *Maricas*, *Alophias*, *Calyodoras*, *Cypuras*, *Sphenostigmias* e outras *Iridaceas*, da nossa flora indígena, das quaes multiplissimas já figuram nos jardins mais nobres da Europa. Da mesma forma são apreciadas entre os europeus as nossas encantadoras *Zephyranthes*, os lindos *Crínios*, *Eucharis* e *Hippeastras*, que nascem espontaneamente no Brazil e são tão queridos pelas senhoras estrangeiras.

Das *Amaryllidaceas*, a que pertencem os generos ora mencionados, existe uma série de *Alstroemerias* e de lindissimas *Bomarcas*, de que poderíamos obter magníficos productos híbridos. Destacam-se ainda pela sua belleza multiplas espécies do genero *Dipladenia*, taes como a *D. illustris*, MUELL. ARG., a *Dipl. gentianoides*, MUELL. ARG. e a *Dipl. xanthostoma*, MUELL. ARG., plantas campestres medicinaes, com espessos xylopodios e admiraveis flores rubras, que pertencem ás *Apocynaceas*, das quaes se salientam ainda os interessantes "velames", ou "flôr de babado", *Macrosiphonias*, com flores alvas, corolla de longo tubo e limbo largo e franjado, conforme indicam os nomes vulgar e scientifico. Além destas, são tambem dignas de apreço as espécies de *Rhodocalyx*.

A *Portulacca grandiflora*, Hook. e affins, vulgarmente conhecidas por "flôr das onze horas", são com carinho cultivadas nos jardins europeus, onde tambem figuram as nossas *Corytholomas*, já alludidas no capitulo das plantas medicinaes.

Das *Gentianaceas*, possuímos uma multidão de espécies decorativas dos generos *Dianira* com flores em bastos fasciculos; *Chelomanthus*, *Adenolysianthus*, *Calosianthus*, *Lisianthus*, *Hellas*, etc., com grandes flores, isoladas ou em paniculos, alvas, roseas ou encarnadas, e ainda as delicadas *Leyrias*, são plantas que deveríamos cultivar nos jardins das nossas habitações.

E' extraordinaria, na flora brasileira, a infinidade de espécies de *Asclepiadaceas*, dos generos *Oxyptalum*, *Ditassa*, *Hemipogon*, *Nephradenium*, *Barjonia*, assim como de outras espécies erectas, sub-arbustivas ou herbáceas, como, por exemplo, o *Blepharodon linearis*, DCNZ, notavel pelas suas flores campanuladas e em forma de estrella branca.

Os dois generos *Lavradia* e *Sauvagesia*, das *Ochnaceas*, com espécies quasi herbáceas, além de outras pertencentes ás já citadas *Lucemburgias*, comprehendem muitas espécies a incluir no grupo das plantas proprias para pequenos jardins.



ESTAMPA N. 31

«Bolsa de pastor» (*Zeyhera montana*, Mart.). Poços de Caldas



ESTAMPA N. 32

O *Gyncrium argenteum*, Nees., cultivado no Horto do Museu Paulista



SciELO

Flôres bonitas e grandes têm as espécies das *Acanthaceas*, dos generos: *Ruellia*, *Justicia*, *Helepterrone*, *Aphelandra*, *Pseudanthemum*, etc., a que também se observa nas *Mulphiaceas*, no tocante às espécies de *Comarica*, dos nossos campos secos, e em relação ainda à *Gulphinia brasiliensis* (L.) Juss., bons elementos para ornamentar um canteiro.

Nas famílias das *Leguminosae* e *Melastomaceae* abundam espécies do grupo ora estudado. Das primeiras, citaremos apenas as varias espécies, sub-herbáceas ou arborescentes, das *Crotalariae*, de que a *Cr. retusa*, L. e outras, já enumeradas no capítulo das plantas forrageiras, constituem bons espécimens; a *Periandra mediterranea*, Vahl., e a *P. heterophylla*, Vahl., etc.; as multipas *Citaris* arborescentes; as bellas *Portulacae*, almas da *P. angustifolia*, Vahl.; a formosa *Sacmmerlingia semperflorens*, Mart., vulgo "pigaleta", do Marajó; multiplos *Lupinus*, tão bonitos quanto os cultivados na America do Norte e na Europa; a espécie de *Spartium*, *Eriacma*, *Krameria* e outras rasteiras; as *Psoraleas*, *Aeschynomenes*, *Acacia*, *Phaseolus*, da affindade do *Ph. semirectus*, L.; etc. Da segunda família, salientaremos muitas *Microlepis*, *Canthaspedesias*, *Tilouchinas*, semelhantes e proximas das *Tib. gracilis*, Can., *Tib. frigidula*, Can. e *Tib. hieracoides*, Can., que embelezam os nossos campos de maior humidade; todas as *Camolias*, *Arctantheras*; algumas espécies de *Pterolepis*, *Siphonanthus*, *Charistomas*, *Marcelias*, *Lavoiieras*, *Trembleya philiformis*, D. C., etc.

Das *Convolvulaceae*, no genero *Evolvulus*, especialmente as espécies *Evolv. lappos*, Mart., com flôres em pseudo-capítulos, e *Evolv. sericeus*, Sw., com flôres esparsas ou em panículas, encontram-se fórmias com linda flor-eancia cerulea ou branca. Na família das *Campanulaceae*, são decorativas todas as espécies affins da *Lobelia camporum*, Poir., e da *Isotoma longiflora*, Poir., o "jasmim da Italia" ou "côga olho", assim como algumas *Wahlenbergias*, e *Cephalanthus*, além de outras espécies sub-arborescentes.

Dentre as alpinas, as *Pellusias* e *Barbuerias*, que ostentam flôres brancas ou rosas, e, às vezes, avermelhadas, entre as *Polygalae* e *Amurantheae*, dignas de figurar ao lado de qualquer planta exótica, encontra-se uma infinidade de espécies que rivalizam com as "sempre vivas", ora cultivadas, de procedencia exotica.

Para os lugares humidos, junto às cascatas ou lagos, existe em nossas campinas grande numero de espécies, muito elegantes e ornamentaes, como sejam as *Nyctagales*, dos generos *Aboibada* e *Nyctis*; as *Raputaceae*, dos generos *Raputia*, *Cephalostemon*, *Spathanthus*, *Saxo-Fridericia*, etc.; e as *Eriocaulaceae*, dos generos *Eriocaulon*, *Syngonanthus*, *Philodice*, *Leiothrix*, etc., dando as ultimas capítulos, que podem ser tingidos e aproveitados para enfeites de chapéus de senhora, etc. Nos mesmos lugares poderia inclinar-se muito bem a nossa "violeta do mato", *Viola pratensis*, St. Hil., das *Violaceae*.

As *Solanaceae*, tão bem representadas entre as flôres exóticas que já cultivamos, offerecem ainda, na fl. indigena, a boa contillação representada pelos generos: *Sulpiglossis*, *Bracteola*, *Schreubia* e *Nicotiana*. Na familia das *Scrophulariaceae*, de que o *Antiparrion moutus*, L., espécie exotica, vulgo "boca de leão", já é um dos mais bellos ornamentos dos nossos jardins, existem a bella "açafreão do campo", *Eschscholia scabrifolia*, R. e P., com grandes flôres brancas. Diversas *Verbascum*; a *Heteranthis splendida*, Mx., vulgo "indio"; as *Castilegias*, *Gerardias*, *Calceolarias*, *Baccharis* e *Angelicas*, etc.; algumas fórmias, alpinas e arborescentes.

tivas, de *Fuchsia*, "brincos de princesa", e as varias *Oenotheras*, vulgo "boa noite", etc., da familia das *Onagraceas*, se destacam pela sua notavel belleza.

De folhagem decorativa, propria para pequenos jardins, possuimos algumas *Zamias*, das *Cycadaceas*, assim como o interessante *Eryngium pristis*, CHAM. e affins, das *Umbelliferas*, especies popularmente conhecidas por "lingua de tucano".



Além das centenas de formas e variedades, comprehendidas pelas especies assignaladas no começo deste capitulo, cultivamos ainda, frequentemente, as seguintes *Geraniaceas*, exóticas: a "malva cheirosa", ou "rosa", *Pelargonium graveolens*, L. HERRIT., com folhas crespas e lobadas; a "catinga de mulata", *Pel. zonale*, L. com flôres vermelhas em umbellas compactas; o "geranio pendente", *Pel. peltatum*, AIT., com folhas peltadas e ramos pendentes ou rasteiros, geralmente usado para ornamento das sacadas, onde tambem se observa o *Pel. lateripes*, L. HERRIT., de folhas cordiformes, com 5 lobos, não peltadas e pequena inflorescencia; a "malva maçã", *Pel. odoratissimum*, AIT., linda planta de vaso, muito apreciada pela folhagem aromatica: diversas especies de *Erodium* e *Geranium*, assás frequentes, e, por isso, consideradas por algumas pessoas plantas indigenas.

Enumerar todas as especies exóticas deste grupo já aproveitadas em nossos jardins e muitas já disseminadas pelas mattas e capoeiras, seria repetir o que se encontra em qualquer catalogo de floricultura, a que poderão recorrer os interessados quando isso se torne necessario.

PLANTAS PARA AQUARIOS

Para lagos ou grandes aquarios possuimos magnifico material fixo ou fluctuante. Do primeiro, ha extraordinario numero de especies, de que mencionaremos apenas: as lindas *Pteridophytas* lacustres, das *Parkeriaceas* e *Polypodiaceas*; as *Equisetaceas*, vulgo "cavallinha"; a já mencionada *Victoria regia* LBL., a "rainha dos lagos", e as *Nymphaeas*, com flôres roxas, azues, brancas, ou encarnadas, cujas folhas sobrenadam na superficie dos lagos e bacias. Vivendo em lagos mais rasos existem diversas *Cyperaceas*, taes como o *Scirpus giganteus*, VAILL. e os varios "juncos falsos", affins das especies: *Cyperus articulatus*, L., *Cyp. spicigerus*, V. e *Rhynchosporas*, etc.; o grande "perly-perly", *Cyp. proluxus*, H. B. K. e especies affins; uma infinidade de *Sagittarias*, *Echinodorus*, *Lophiocarpus*, *Alisma*, etc., das *Alismataceas*; e o *Limncharis flava* (L.) BUCHEN, das *Butomaceas*.

Bons exemplos de plantas fluctuantes, pertencentes ao mesmo grupo, são: as *Ceratopteris thalictroides* (L.) BROWN., das *Parkeriaceas*; todas as *Pontederiaceas*, dos generos: *Eichornia*, *Pontederia*, *Reussia*, *Heteranthera*, etc.

Para aquarios propriamente ditos, entre as especies fixas, se notam: diversas *Marsillieas*, do genero *Marsillia*, semelhantes ao "trevo", porém com quatro folhas, ou folhas tetrapartidas; lindos *Ophioglossus*, das *Ophioglossaceas*; as interessantes *Cabombas*, das *Nymphaeaceas*, sobretudo as de folhagem immersa; especies pequenas das *Cyperaceas* e muitas *Juncaceas*, *Aponogetonaceas*, *Characeas*; *Limnathemum Humboldtianum*, GRIES. e especies affins, das *Gentianaceas*, as quaes se apresentam com as folhas boiando á tona d'agua e flôres brancas, em fórma de estrelas, com longas franjas nos segmentos da corolla; as *Alismataceas*, dos generos *Lophotocarpus*, *Echinodorus*, etc., de pequeno porte e, ás vezes,

muito decorativas; na família das *Butomaceas*, "a linda" *Hydranthea oblongifolia*, HORTON e espécies affins, com folhas alongadas, que nadam na superfície d'água, e caules que se fixam no fundo; o *Alyriophyllum brasiliense*, CHAM., e o *Myrtilloglossense*, HORTON, das *Holorrhagaceas*, etc. Entre as espécies flutuantes, podemos mencionar: a *Lemna olivae*, L., e *Lem. oligorhiza*, KYZ. e affins, vulgarmente appelladas "lentilha d'água"; a *Wolffia brasiliensis*, e a *W. lipulata* HEGELM., o "musgo d'água", que se ramifica á semelhança de uma minúscula *Selaginella*, das *Salicorniaceas*, as *Salicornia* e *Salicornia*, das *Lentibulariaceas*, uma infinidade de espécies affins da *Utricularia oligosperma*, ST. HU. e *Utr. pallens*, ST. HU.; das *Araceas*, a *Pistia stratiotes*, L., vulgo "herva de St. Izaia d'água"; nas *Hydrocharitaceas*, a *Hydrocharita stolonsifera*, MEY., vulgo "herva de sapo", e a interessante *Elodea guianensis*, RICH.; multissimas *Algas*, especialmente as *Spyrogiras*, etc., sendo também interessantes as *Riccias*, das *Hepaticas*, as "musgos d'água" e uma infinidade de *Monocotyledoneas*.

PLANTAS INDIGENAS PARA RELVADOS

As plantas mais empregadas para formar relvados, ou para atagetar o solo nos grandes parques e jardins, são: a "grama de jardim", *Stenostaphyrum americanum*, SCHUBERT., que constitui a grande maioria dos gramados. Em sitios mais frescos e sombrios, convém utilizar o "jelo de urso", *Ophiopogon japonicus*, KUN., originario do Japão, suas espécies affins e variedades; onde for preciso tornar firme o terreno, ou onde desejarmos que o gramado resista ás patas de antoncos, ou ainda nos campos de football, é aconselhavel a erva "graminha de vela", *Cynodon dactylon*, Pers.

Lindos relvados podem ser conseguidos com a "rodagem", *Centella asiatica*, URN. e com diversos *Hydrocotyles*, das *Umbelliferas*. As *Convolvulaceas* também fornecem, na *Dichondra sericea*, SCHUM., e espécies affins, bello tapete de verdura, constituído pelas suas minúsculas folhas prateadas; o *Evolvulus pusillus*, CHAM., é applicavel a igual fim. Esta e outras plantas da mesma família, durante a floração, espalham sobre o fundo verde escuro da erva uma multidão de flores pequeninas orbiculares, brancas e arroxeadas, semelhantes a confeitos de papel. Em idênticas condições das *Convolvulaceas*, estão as *Asclepiadaceas* do genero *Chthamalia* e a *Nastaria nummularia*, DCND.

Para logares húmidos, junto a cascatas e lagos, etc., existe uma infinidade de vegetaes que se prestam admiravelmente a cobrir o solo e formar alfombras. Dentre elles, destacam-se: as *Selaginellaceas*; muitas *Hepaticas*; *Lycopodias*, etc., das *Lubricophyitas asiphonogonius*, A *Pratia hederacea*, PRESL. a *Labelia aquatica*, FORK. e outras espécies das *Dicotyledoneas* proximas das *Campanulaceas*. Nas *Primulaceas*, a linda *Anagallis filiformis*, CHAM. e SCHUM., a qual, nas partes baixas dos arrieiros de S. Paulo, se associa á já mencionada *Pirola gracilima*, ST. HU.; a *Callitriche deflexa* R. BR. e espécies affins das *Callitricheaceas*, assim como as *Mayacas*, das *Mayacaceas*, de aspecto semelhante aos musgos e dando flores roseas, muito interessantes. As *Scrophulariaceas* concorrem com mais de meia dúzia de *Ruellias* rasteiras, com bella folhagem e flores rosas. Das *Rubiaceas*, se salientam: o *Rebunium humile* (CHAM. e SCHUM.), SCHUM. e varias espécies de *Oldenlandia*, *Coccocypselum*, etc. Das *Melastomaceas*, existem muitas *Aciantheras*, plantinhas rasteiras, que podem, quando cultivadas e cuidadas,

revestir uma grande área, produzindo lindas flores, o que se obtém igualmente com a *Fragaria indica*, ANDR. e com a *Cymbalaria cymbalaria* (L.) WERTS., que também se prestam para ornar vasos em forma de pendões.

Dentre as espécies exóticas cultivadas, devem ser assinaladas: a "violeta", *Viola odorata*, L., o "myosotis", *Myosotis palustris*, DRU. e algumas outras plantas.

PLANTAS PARA COBRIR MUROS OU PAREDES

Para revestir paredes, muros e paredões, ou para adornar columnas, troncos ou estipes de palmeiras, são empregadas, desde tempos immemoriaes, não só a "liera", *Hedera helix*, L., das *Araliaceas*, — planta historica, pelos antigos dedicada a DIONYSO, — como também o *Ficus pumila*, L., das *Moraceas*, originaria da China; duas espécies vegetaes, além de outras affins, assás cultivadas no Brazil. Possui ainda a nossa flora uma infinidade de plantinhas destinadas aos mesmos fins, parte pertencente ao genero *Ficus* e parte a varios generos da familia das *Piperaceas*, das *Maregraviaceas*, das *Araceas*, das *Hymenophyllaceas*, das *Bignoniaceas* (do genero *Bignonia*), das *Alaceas* (genero *Heteropsis*, *Anthurium*, *Philodendron*, *Adenoloma*), etc. Entretanto, bem poucas têm sido as ensaiadas até agora.

PLANTAS PARA ESTUFAS OU SALAS

A este grupo pertence o maior numero das espécies realmente decorativas, em geral divididas em duas categorias: as de folhagem ornamental e as de flores decorativas.

No primeiro grupo figuram as *Begonias*, consideradas as mais importantes e, das quaes, muitas variedades hybridas, hoje conhecidas em todo o mundo, provieram de espécies brazileiras; os variados e bonitos "caladios" ou "tinhorrões", na maioria provindos, não só do nosso *Caladium bicolor* (AIT) VENT., do Amazonas, como ainda de outras espécies indigenas do mesmo genero e do genero *Xanthosoma*, pertencente ás *Araceas*, familia da qual fazem parte numerosas e bellas folhagens dos generos: *Anthurium*, *Philodendron*, *Staurostigma*, *Stathicarpa*, etc. Na familia das *Begonias*, encontram-se também muitas espécies decorativas pelas suas flores, como, por exemplo, a *Beg. luxurians*, LEM., a *Beg. undulata*, SCHOTT. e outras plantas affins das nossas matas hygrophilas.

Além das *Begonias*, são plantas proprias para estufas ou salas, o *Cocos elegantissima*, HORT., o *Cocos insignis*, DR. e espécies affins, muitas *Geonomas*, *Glaziovias*, etc., e todas as palmeiras novas, sendo dessas plantas a primeira a que tem mais admiradores fóra do paiz, para onde ha varios decennios se faz a sua exportação em larga escala. As *Palmeiras* se associam, pela belleza de seu porte e de suas folhas, as espécies das *Carludovicas*, *Stelestyles*, *Ludovia*, das *Cyclanthaceas*, que fornecem o material para os celebres chapéus do Panamá e do Chile, assim como multiplas outras dos generos: *Calathea*, *Maranta*, *Stramantha*, *Suranthe*, *Ischnosiphon* e *Thalia*, das *Marantaceas*; as *Heliconias*, das *Musaceas* e das *Zingiberaceas*, diversas *Renealmias*, *Costus*, etc.

Ainda pela belleza das folhas se destacam: a *Salpinga margaritacea*, TRIANA e affins, as *Bertolonias* e o genero *Macrocentrum*, das *Melastomaceas*, das quaes não pequeno numero serve de adorno ás salas dos millionarios estrangeiros.

Folhas coloridas, tão bellas quanto ás das espécies já referidas, offerecem algumas plantas do genero *Dioscorea*, as quaes, sendo trepadeiras, se prestam admiravelmente ao arranjo de festões naturaes nas salas e estufas.



ESTAMPA N. 33

Echinocactus Ottonis, Link et Otto, typo das *Cactaceas* globulariforme das formações halo e xerophilas. Flores amarellas.



SciELO

São igualmente lindas espécies decorativas as *Pteridophytas*, as *Polypodiaceas* e, sobretudo, as múltiplas espécies do genero *Adiantum*, vulgarmente conhecidas pelo nome de "avenca". Além das numerosas e diferentes "avencas", dos generos *Adiantum* e *Lindsaya*, podem figurar com brilho nas salas e estufas quasi todos os representantes dos generos: *Polypodium*, *Nephrodium*, *Pteris*, *Adiantopsis*, *Aspidium*, *Asplenium*, *Blechnum*, *Diplazium*, *Phyllitis*, etc., das *Polypodiaceas*; as lindas *Hemitelias*, *Cyathea* e *Alsophila*, sub-arborescentes, vulgo "samambaia-assús", das *Cyatheaceas*; muitas *Ophioglossaceas* e *Selaginellaceas*; além dos incomparáveis *Lycopodium*, das *Lycopodiaceas*, vulgo "pinheirinho de sala".

Pela forma e colorido das folhas, diversas *Bromeliaceas* despertam o interesse dos namorados da deusa *Nana*. Muitas dessas plantas já foram introduzidas na Europa, taes como: a *Bilbergia zebrina*, LAM., a *Vriesia tessellata*, E. MOR., a *Vr. psittacina*, LAM., a *Vr. fenestralis*, LAM. e ANDR., a *Vr. speciosa*, HOOK., a *Vr. guttata*, ANDR. e dezenas de espécies affins. Pela belleza das flores, certas espécies das *Bromeliaceas* são dignas de igual apreço, como, por exemplo, a *Pitcairnia straminea*, LAM., e espécies affins, com lindas flores, escarlates ou brancas, dispostas em cachos; as *Vriesias*, com espigas chatas, formadas por bracteas escarlates, donde emergem flores azues ou roxas: muitas *Bilbergias*, com cachos pendentes, de flores vermelhas, verde esmeralda, alvas ou roseas; as lindas inflorescencias de diversas *Tillandsias*; os interessantes representantes do genero *Dickia* e de diversos outros generos; as *Tillandsias*, affins da *Till. decomposita*, BAK. e *Till. streptocarpa*, BAK., plantas estas que se apresentam suspensas pelas folhas e não têm quasi systema radicefero desenvolvido, despertando a nossa attenção pelo seu interessante aspecto.

Para ornamentações pendentes de vasos, prestam-se admiravelmente, além das espécies do genero *Lycopodium*, affins do *Lyc. mollicomum*, MART. e do *Lyc. cernuum*, L., as diversas espécies de *Commelina*, *Tradescantis*, etc., das *Commelinaceas*; as *Rhynchosia*, interessantes pela sua forma, e os *Epiphyllums*, com lindas flores, da familia das *Cactaceas*, da qual ainda dezenas de espécies, erectas e globulares (*Estampa n. 33*), de outros generos, são dignas de figurarem em qualquer estufa.

Na flora brasileira, tres das seis espécies de *Gloxinia*, — de que procedem hoje multiplas variedades e formas hybridas, — adornam salas e estufas de todo o mundo; vivem algumas nas sombrias matas, em pedreiras algo humidas dos arredores do Rio de Janeiro, na Serra dos Orgãos, etc. Das *Gesneraceas*, existem espécies muito decorativas dos generos: *Panhoultia*, *Corytholoma*, *Codonanthe*, proprias para vasos; assim como interessantes *Hypocytis* rupestres e *Nematanthus* epiphytos, meio escandentes e com flores vermelhas, assás vistosas.

Tudo isso, porém, nada vale em comparação com a riqueza, em flores decorativas, da familia das *Orchidaceas*, plantas muitissimo numerosas, pois atingem, mais ou menos, a 1.600 as espécies até hoje verificadas no Brazil, podendo-se considerar mais de 500 as que são realmente decorativas. As menos importantes, ou de menor realce, são as dos generos: *Habenaria*, *Spiranthes*, *Prescottia*, etc., em geral terrestres, e as *Dichaea*, *Pleurothallis*, *Octomeria*, etc., epiphytas. Mesmo, entre estas, se destacam pelas suas flores, relativamente grandes e brancas, a *Habenaria aricaensis*, HORNEM., a *Hab. Gourlicana*, GILLIES e espécies affins,

assim como a *Hub. nitens*, HORTAL. e *Hub. pentensis*, RICH. P., que apresentam flores cor-de-rosa e muito vistosas; algumas *Freycinetia*, com espigas floríferas longas e bem formadas; as *Platanus* almas da *Pl. platanifolia*, CAG., com flores brancas, masas ou encardadas, variolosas que ora mentem.

Entre os tipos dos generos mais decorativos e vistosos figuram, em primeiro lugar, a inegualavel *Cattleya labiata*, LAM., encontrada em varios pontos desde o Estado do Rio de Janeiro até o do Amazonas, com mais de 20 variedades naturaes, além de uma infinidade de formas hybridas, a *Catt. Aclandiae*, LAM., da Bahia etc.; a *Catt. amethystoglossa*, LAM.; a *Catt. bicolor*, LAM.; a *Catt. Loddigesii*, RICH. P.; a *Catt. nobilior*, RICH. P.; a *Catt. violacea*, ROSE, e mais rucia duzia de outras. Em segun. o lugar, estão as *Laelia*, primeiramente as epiphytas parentes das lindas *L. crispata*, RICH. P., *L. grandis*, LAM. e *L. purpurata*, LAM. etc., depois as rupícolas affins da *L. xanthina*, LAM. e as epiphytas e repentes do grupo da *L. longibrachia*, RICH. P. e *L. pumila*, RICH. P.; as *variegatae* *Cucullaria*, com panuculos carregados de milhares de flores; as micranthas *Nabrethia* tais como a *Nab. filastrum*, LAM., com flores brancas e labello em forma de tranchea, de bordos crespos e franjados, e a delicada *Nab. Randonii*, HORTAL., com flores menores, balzantes dos vertices de Matto Grosso e confins, onde é encontrada ainda outra especie com flores vermelhas.

Ao grupo de que se trata, pertencem ainda as *Stanhopeas*, taes como a *St. graveolens*, LAM., com flores cor de crente (*Matupa* n. 34); a *St. insignis*, FORC., com flores pintalguidas de vermelho; a *St. churaca*, LAM., com as flores brancas, cor de marfim, sempre pendentes dentre as razes. Do genero *Zygopetalum*, existe uma uia duzia de especies de flores pintalguidas, com labell. roxo e estriado; do genero *Epidendrum*, mais de duas dezenas de especies, muito bonitas; o lindo *Mesadenium lubinum*, CRON.; a elegante *Ascahis cyanea*, LAM.; a *Hombelia Brachyleptostoma*, LAM. e *Holle jurepensis*, HORTAL.; a encantadora *Vanilla Riberi*, HORTAL., com flores alvas e labell. amarello chroma por dentro, que se encontra no Rio Juruá, no Matto Grosso; as *Sophranites*; as delicadas *Prosthecheas*, *Leptotes*, *Warszewiczellae*; as multiphas *Statuarias*, algumas com flores muito aromaticas; as diversas *Cyrtopodites*, taes como o *Cyrt. paludicola*, HORTAL. e outros macraditas; as *Cirrhoeas*, com flores em cachos pendentes, assemelhando-se a um raxame de mosquitos ou maribondas; as *Scuticarias*, com folhas rufas e flores pintalguidas; as *Fraxinoides*, com folhas um pouco mais grossas e flores alvas; as *Rodrigueas*, novo escandente, com flores alvas ou pintalguidas, ou ainda espietosas e com bellos cachos de flores niveas, geralmente muito apocinadas; as *Isotopias*, com grandes panuculos de flores rosas ou quasi brancas; as *Catanthas*, com flores brancas-rosas, polymorphas na mesma planta, conforme se poderá ver nas illustrações, em certos individuos da *Commisao Rondon*; as *Mitroas* e *Aspasus*, muito bellas; algumas especies de "sapato de ventis", *Phragmopedium vitatum*, ROSE e outras de generos proximos; algumas *Hartleyas*, *Bletias*, *Bulbophyllums*, *Coronithes*, *Lycastes*, *Bifurcarias* e de outros generos. Naturalmente hybridas sao as bellas *Laelio-Cattleya elegans*, RICH. P., varias *Laelias* e *Cattleyas* paniculosas de variedades alvas, muito colhidas, porque o seu verdadeiro alminho nao se propaga pelas sementes e tambem porque, ás vezes, pela sua raridade, rende uma fortuna ao seu feliz descobridor.



ESTAMPA N. 34

Stanhopea graecolens, Ldl., bella *Orchidacea* do Brazil



SciELO

INDICE

	PAGS.		PAGS.
SUMMARIO.....	3	Henrique Carlos Beyrich.....	21
INTRODUÇÃO.....	5	George Guilherme Freyreiss.....	21
<i>Notas historicas sobre o estudo da Flora do Brazil.....</i>	<i>9</i>	Christiano Theodoro Kock-Grünberg.....	21
Carlos Frederico Phillipe von Martius.....	10	Guilherme Frederico Freiherr von Karwinski	21
João Barbosa Rodrigues.....	15	von Karwin.....	21
José Mariauno da Conceição Velloso.....	16	Adalberto von Chamisso.....	21
Francisco Freire Allemão.....	16	Hermann von Ihering.....	21
Manoel de Arruda Camafã.....	16	Francisco Julio Fernando Meyer.....	21
Joaquim Monteiro Caminhô.....	16	Frederico Alfredo Augusto Jobst Müller.....	22
Alexandre Rodrigues Ferreira.....	16	Christiano Gustavo Guilherme Müller.....	22
Julio T. Moura.....	16	Eduardo Martin Reineck.....	22
Jadislau de Souza Mello Netto.....	16	Eduardo Frederico Poeppig.....	22
Frei Leandro do Sacramento.....	16	Ignacio Francisco Werner Maria von Olfers.....	22
Leonidas Botelho Damazio.....	17	Fritz Nonck.....	22
Joaquim Corrêa de Mello.....	17	<i>Suecia:</i>	
Alvaro Astolpho da Silveira.....	17	Arfré Fredrik Regnell.....	22
Antonio Luiz da Silva Manso.....	17	Salomão Eberhard Heuschen.....	23
Guilherme Schüeli de Capanema.....	17	Gustavo Anders Lindberg.....	23
José Saldanha da Gama.....	17	Gustavo Guilherme Hjalmar Mosén.....	23
Joaquim Candido da Costa Senna.....	17	João Frederik Widgren.....	23
Francisco Ribeiro de Mendonça.....	17	Alberto Lefgren.....	23
Francisco de Paula Magalhães Gomes.....	18	Gustavo Edwall.....	24
Carlos Thomaz de Magalhães Gomes.....	18	Pedro Hjalmar Dusen.....	24
Alberto de Magalhães Gomes.....	18	Nils João Anderson.....	21
Henrique Carlos de Magalhães Gomes.....	18	Carlos Axel Magnus Lindmann.....	24
Amaro Ferreira das Neves Armond.....	18	Gustavo Oskar Anderson Malme.....	25
Ildefonso Gomes.....	18	Nils Edward Forsell.....	25
João Joaquim Pizarro.....	18	<i>Inglaterra:</i>	
A. Gomes.....	18	George Gardner.....	25
Joaquim Velloso de Miranda.....	18	William John Burchell.....	25
Alfredo Baeta Neves.....	18	Richard Spruce.....	25
<i>Allemanha:</i>		Spencer le Marchant Moore.....	26
Frederico Sellow.....	18	John Miers.....	26
Ludwig Riedel.....	18	Alfred Russell Wallace.....	26
Ernesto Henrique George Ule.....	19	Daniel Carl Solander.....	26
Theodoro Peckolt.....	19	James Tweedie.....	26
Gustavo Peckolt.....	19	Sir John Banks.....	26
Fritz Muller.....	19	Allan Cunningham.....	26
Robert Pilger.....	19	Maria Graham.....	26
George Henrique von Langsdorff.....	19	Thomas Simcox Len.....	26
George Margraf.....	20	William Lobb.....	26
Phillipe Salzmann.....	20	James Macrae.....	27
João Henrique Rudolfo Schenk.....	20	James Bowie.....	27
Carlos Augusto Guilherme Schwacke.....	20	Sir Charles James Fox Bunbury.....	27
Paulo Hermano Guilherme Taubert.....	20	John Bell.....	27
Maximiliano Alexandre Phillipe de Wied-Neu-		George Don.....	27
wied.....	20	George Ramage.....	27
Gustavo Wallis.....	20	John Weir.....	27
Frederico Guilherme Sieber.....	20	James William Helens Trail.....	27
Thereza, Princeza da Baviera.....	21	William Swainson.....	27
Carlos Ernesto Kuntze.....	21	Henry Nicholas Ridley.....	27

	PAGS.		PAGS.
<i>França :</i>		<i>Oleiferas</i>	77
Auguste François Marie Glazion.....	27	Fibras texteis.....	77
Auguste de Saint-Hilaire.....	28	Cellulose.....	80
Hugh Alkernon Weddell.....	28	Madeiras.....	80
Aleide Charles Victor D'Orbigny.....	28	Leguminosas.....	81
Charles Gandichaud-Beaupré.....	28	Apocynaceas.....	83
Antoine Guillemin.....	28	Bignoniaceas.....	83
Philibert Commerson.....	29	Sapotaceas.....	84
Vauthier.....	29	Pinaceas.....	84
<i>Dinamarca :</i>		Palmeiras.....	85
Pedro Guilherme Lund.....	29	Lauraceas.....	85
Johannes Eugenio Bulow Warming.....	29	Meliaceas.....	86
Johannes Theodor Reinhardt.....	29	Anacardiaceas.....	86
Peter Clausen.....	30	Ulmaceas.....	86
Didrik Ferdinand Didrichsen.....	30	Moraceas.....	86
Frederik Christiano Comes Raben.....	30	Protenceas.....	87
<i>Russia :</i>		Oleaceas.....	87
Bernhard Luschuath.....	30	Phytolaccaceas.....	87
Iwan Stewardt.....	30	Nyctaginaceas.....	87
<i>Austria Hungria :</i>		Magnoliaceas.....	87
Henrique Ritter von Farnese Wawn.....	30	Anonaceas.....	87
João Emmanuel Pohl.....	30	Myrtiáceas.....	87
Richard Wettstein von Werterscheim.....	30	Capparidaceas.....	87
Victor Schiffner.....	30	Cunoniaceas.....	87
Henrique Guilherme Schott.....	30	Rosaceas.....	87
João Lhotski.....	31	Humiraceas.....	88
Francisco Paula Malv.....	31	Erythroxylaceas.....	88
João Christiano Mikani.....	31	Zygophyllaceas.....	88
Tamberlik.....	31	Rutaceas.....	88
<i>Belgica :</i>		Sinapaceas.....	88
Jean Jules Linden.....	31	Burseraceas.....	88
Arsène Puttemans.....	31	Vochysiaceas.....	88
<i>Suissa :</i>		Euphorbiaceas.....	88
Jacques Samuel Blanchet.....	31	Sabiaceas.....	88
Jacques Huber.....	31	Celastraceas.....	88
<i>Italia :</i>		Icacinaceas.....	88
Giovanni Casaretto.....	31	Tiliaceas.....	88
Giuseppe Raddi.....	31	Bombacaceas.....	89
<i>Hespanha :</i>		Sterculiaceas.....	89
João Ignacio Puiggari.....	31	Guttíferas.....	89
<i>Portugal :</i>		Caryocarpaceas.....	89
Bernardino Antonio Gomes.....	32	Lythraceas.....	89
<i>Hollanda :</i>		Leechthidaceas.....	89
Willem Piso.....	32	Myrtaceas, combretaceas e melastomaceas.....	89
<i>E. U. da America :</i>		Myricinaceas.....	89
Charles Wilkes.....	32	Ebenaceas.....	90
<i>Physonomia da Flora Brasileira</i>	33	Styracaceas.....	90
Formações halóphilas.....	34	Borraginaceas.....	90
" hydrophilas.....	36	Verbenaceas.....	90
" hygrophilas.....	37	Rubiaceas.....	90
" sub-xerophilas.....	40	Caprifoliaceas.....	90
" xerophilas.....	41	Compositas.....	90
<i>Os vegetaes uteis</i>	43	Plantas forrageiras.....	91
Plantas alimentares.....	44	Plantas tóxicas para o gado.....	97
Leguminosas.....	44	Riquezas medicinas da flora indigena.....	99
Gramineas.....	46	Ponças.....	99
Tuberíferas, bulbíferas e affins.....	50	Quinas.....	100
Condimentares.....	56	Salsaparrilhas e japecaugas.....	103
Fructíferas.....	56	Jaborandys.....	103
Castanhas e amendoas.....	67	Herua de Santa Maria.....	103
Plantas de goso.....	67	Cayapós.....	104
<i>Especies uteis para as industrias</i>	73	Barizicós e rhuibarbos.....	104
Borracha.....	73	Camburás.....	105
Resinas e gommias.....	74	Trapocimbas.....	105
Taniníferas.....	75	Croatás e macambyras.....	105
Corantes ou tintoriaes.....	75	Leguminosas.....	106
		Compositas.....	107
		Solaneaceas.....	108
		Euphorbiaceas.....	108
		Labidaceas.....	109
		Umbellíferas.....	109

	PAGS.		PAGS.
Apocynaceas.....	109	Plantas indígenas decorativas.....	115
Boraginaceas.....	110		
Lauraceas.....	110	Arvores que podem servir para arborização	
Bignoniaceas.....	110	de ruas e praças.....	
Erythroxylaceas.....	110	De folhas, em regra, sempre frondosas.....	116
Lecythidaceas.....	111	De folhas mais ou menos caducas no inverno	
Sapotaceas.....	111	ou decorativas pelas suas flores.....	118
Lythraceas.....	111	Trepadeiras e plantas escandentes decorativas.....	121
Winteraceas.....	111	De flores grandes.....	121
Monimiaceas.....	111	De flores menores, mas decorativas.....	122
Gramineas.....	111	Plantas mais ou menos arbustiformes ou meio escandentes,	
Loganiaceas.....	112	baixas e proprias para grupos.....	122
Scrophulariaceas.....	112	Plantas indígenas proprias para pequenos jardins.....	126
Rhamnaceas.....	112	Plantas para aquarios.....	128
Dilleniaceas.....	112	Plantas indígenas para relvados.....	129
Meliaceas.....	112	Plantas para cobrir muros ou paredes.....	130
Placourtiaceas.....	112	Plantas para estufas ou salas.....	130
Plantas essencialmente balsamicas.....	112		
Outras plantas medicinas.....	114		

ESTAMPAS (PHOTOGRAVURAS)

	PAGS.		PAGS.
ESTAMPA N. 1 — Casa em que residiu durante 42		ESTAMPA N. 12 — «Lixeira» (<i>Curatella americana</i> , L.),	
annos o Dr. REGNELL, em Caldas, Estado de Minas Geraes, entre as		Cerrado do planalto central do Brazil, entre as paginas.....	42 e
paginas.....	22 e	N. 13 — «Lixeira» (<i>Curatella americana</i> , L.),	
• N. 2 — Tumulo do naturalista REGNELL, monumento de marmore		aguardado no Cocos comosa, Mart.) e <i>Salverbia convularioides</i> , St. Hil. Serra de Tapirapôan, em	
roseo mandado erigir pela Suecia, entre as paginas.....	22 e	Matto Grosso, entre as paginas 56 e	57
• N. 3 — Mattas hygro-hydrophilas das encostas da Serra dos Orgaos, perto de		N. 14 — Catunga secca, em Pernambuco. <i>Cereus arborescentes</i> caracte-	
Therzopolis (<i>Corrego do Soberbo</i>), entre as paginas.....	32 e	risticos das zonas flagelladas pelas secas no nordeste brasileiro, entre	
• N. 4 — Manhã de cerração na Serra do Caraga, proximo de Santa Barbara, entre as		paginas.....	56 e
paginas.....	32 e	N. 15 — Catunga do Chorochó — Pernambuco. <i>Bromeliaceas, Cactaceas</i> e	
• N. 5 — Plantas caracteristicas das formações xerophilas e halophilas, (Grupo de		outras plantas typicas daquellas regiões secas, entre as paginas 64 e	65
<i>Cactaceas</i> do Horto do Museu Paulista), entre as paginas.....	36 e	N. 16 — Pinhal (<i>Araucaria brasili-</i>	
• N. 6 — <i>Alsophitas</i> , Mattas da encosta da Serra do Mar, entre as		<i>ana</i> , Lam.), troncos de até 1 metro de diametro. Serra da Bocaina, S. Paulo, entre as paginas.....	64 e
paginas.....	36 e	N. 17 — «Arvore do Papel de Arroz», <i>Titrapanax papyrifer</i> (Hook), K. Koch., cultivada no Horto Oswaldo	
• N. 7 — A <i>Wunderlichia mirabilis</i> , Riedel, na Serra do Caraga, em Minas		Cruz, em Butantan, S. Paulo, entre as paginas.....	80 e
Geraes, entre as paginas.....	38 e	N. 18 — «Carnaúba» ou «Carandá» (<i>Copernicia cerifera</i> , M.) Sul de Matto	
• N. 8 — Serra do Garimpo, em Cocos, Minas. Formação da <i>Vellozia compacta</i> , Mart., arbustiforme no meio da		Grosso, entre as paginas.....	80 e
campina mesothermal, entre as paginas.....	38 e	N. 19 — <i>Nectandra leucantha</i> , Nees, cultivada no Horto Oswaldo Cruz,	
• N. 9 — Formação hygro-mesothermal alpina; pico da Serra do Garimpo, em		Crescimento natural, sem péla, entre as paginas.....	84 e
Cocos, Minas Geraes (localidade onde vegeta a <i>Utricularia nelumbifolia</i> , Gardn., nas <i>Bromeliaceas</i>), entre		N. 20 — Barreiro do Soberbo, perto de Therzopolis, Estado do Rio de Janeiro, onde existiu a primeira	
as paginas.....	40 e	plantação de quinas <i>Cinchona</i> , entre as paginas.....	84 e
• N. 10 — Pico da Serra de Pedra Branca, em Caldas. — Rochas cobertas de		N. 21 — «Milhomem» (<i>Aristolochia brasiliensis</i> , Mart. et Zucc.), Horto Oswaldo Cruz, de S. Paulo, entre as	
<i>Lichens</i> e intercaladas de <i>Ericaceas, Eucheas, Bromeliaceas</i> e <i>Orchidaceas</i> , entre as paginas.....	40 e	paginas.....	102 e
• N. 11 — «Pão Santo» (<i>Kielmeyra ciliata</i> , Mart.) Campos da Lagoa Santa, Minas Geraes, entre as paginas 42 e	43	N. 22 — Colheita das sementes do <i>Chenopodium ambrosioides</i> L., para a distillação do oleo essencial, Horto Oswaldo Cruz, em Butantan, entre as	
		paginas.....	104 e

	PAGS.		PAGS.
ESTAMPA N. 23 — «Baritiçá» (<i>Altophia Sellowiana</i> , Klath.), linda <i>Iridacea</i> de flores azuladas, dos campos de Minas e S. Paulo, entre as paginas.....	104 e 105	ESTAMPA N. 29 — <i>Tamarindus indica</i> , L., das ruas da Barra do Pirahy; Estado do Rio de Janeiro, entre as paginas 122 e	123
" N. 24 — <i>Tibouchina Sellowiana</i> , Cgn., cultivada em Poços de Caldas, Minas. Em condições naturaes, sem póda ou outro cuidado, entre as paginas.....	114 e 115	" N. 30 — «Maracujá-rana» (<i>Maripa passifloroides</i> , Benth) entre as paginas.....	124 e 125
" N. 25 — <i>Sohnregia excelsa</i> , antes da floração, entre as paginas.....	116 e 117	" N. 31 — «Bolsa de pastor» (<i>Zeyhera montana</i> , Mart.) Poços de Caldas, entre as paginas.....	126 e 127
" N. 26 — <i>Sohnregia excelsa</i> , em plena floração, entre as paginas.....	118 e 119	" N. 32 — O <i>Gynenium argenteum</i> , Nees., cultivado no Horto do Museu Paulista, entre as paginas.....	126 e 127
" N. 27 — <i>Sohnregia excelsa</i> depois da floração, entre as paginas.....	118 e 119	" N. 33 — <i>Echinocactus Ottonis</i> , Link et Otto, typo das <i>Cactaceas</i> globulariforme das formações halo e xerophilas. Flores amarellas, entre as paginas.....	130 e 131
" N. 28 — «Bacnbeira» (<i>Oenocarpus distichus</i> , Mart.), segundo um croquis feito pelo auctor. Mattas de Matto-Grosso e Amazonas, entre as paginas.....	120 e 121	" N. 34 — <i>Stanhopea graveolens</i> , Ldl., bella <i>Orchidacea</i> do Brazil, entre as paginas.....	132 e 133

ESTAMPAS COLORIDAS

Canha de assucar (<i>Saccharum officinarum</i>), entre as paginas.....	48 e 49	Fumo (<i>Nicotiana tabacum</i>), entre as paginas.....	72 e 73
Cafeeiro (<i>Coffea arabica</i>), entre as paginas	66 e 67	Seringueira (<i>Symphonia elastica</i>), entre as paginas.....	74 e 75
Cacoeiro (<i>Theobroma cacao</i>), entre as paginas.....	68 e 69	Algodoeiro (<i>Gossipium herbaceum</i>), entre as paginas.....	76 e 77
Matte (<i>Ilex mate</i>), entre as paginas.....	70 e 71		



SciELO



SciELO



cm 1 2 3 4 5 6 SciELO 10 11 12 13 14 15



SciELO